

류마티스관절염 대상자의 약물복용이행 영향요인

부선주

아주대학교 간호대학 · 간호과학연구소

Factors Affecting Medication Adherence in Patients with Rheumatoid Arthritis

Sunjoon Boo

College of Nursing·Research Institute of Nursing Science, Ajou University, Suwon, Korea

Background: Adherence to medication in patients with rheumatoid arthritis has been associated with decreased disease activity and morbidity in prior reports. However, adherence in this population remains suboptimal. This study evaluated the levels of medication adherence and determined the factors thereof in patients with rheumatoid arthritis.

Methods: We analyzed cross-sectional data from 345 rheumatoid arthritis outpatients at a university-affiliated hospital. The level of medication adherence was then determined. Lastly, a multivariate logistic regression analysis was used to identify the predictors significantly associated with medication adherence.

Results: Approximately 65% of the subjects were categorized as medication-adherent. In univariate analysis, educational level, perceived health, attitude toward medication, and level of learned helplessness all differed significantly between the adherent and nonadherent groups. When controlling for other factors, higher levels of learned helplessness significantly lowered the likelihood of patients' adherence to medication in our cohort.

Conclusions: Given that learned helplessness is modifiable, the results of this study suggest that interventions to decrease the degree of learned helplessness should be developed and implemented in order to increase the levels of medication adherence in patients with rheumatoid arthritis and improve clinical outcomes.

Korean J Health Promot 2020;20(4):203-210

Keywords: Arthritis, rheumatoid, Helplessness, learned, Medication adherence

서 론

류마티스관절염은 전신성 염증을 동반하는 만성 진행성 자가면역질환으로 장기적인 관리가 요구되는 질환이다. 특

히 류마티스관절염은 증상의 악화와 호전을 반복하면서 점차적으로 관절의 변형을 야기하여 일상생활기능을 현저히 떨어뜨려 삶의 질을 저하시킨다. 따라서 대상자 관리의 목표는 염증과 통증 등의 증상을 조절하고 관절 손상을 예방하거나 최소화하여 삶의 질을 향상하는 것이다. 이를 위하여 근거기반 임상가이드라인에서는 적극적인 약물 치료와 함께 건강한 생활습관을 강조하고 있다.¹⁾

약물 치료는 류마티스관절염 대상자의 염증 완화를 위해 필요한 주요 치료로 질병 초기에 적극적인 약물 치료를 시작하여 처방에 따라 꾸준히 약물을 복용하는 것이 중요하다.²⁾ 류마티스관절염의 약물 치료에는 질병의 진행을 조절하기 위한 항류마티스제제 외에도 염증과 통증 조절을 위한

- Received: Sep. 19, 2020 ■ Revised: Dec. 5, 2020 ■ Accepted: Dec. 5, 2020
- Corresponding author : **Sunjoon Boo, PhD**
College of Nursing·Research Institute of Nursing Science, Ajou University, 206 World cup-ro, Yeongtong-gu, Suwon 16499, Korea
Tel: +82-31-219-7032, Fax: +82-31-219-7020
E-mail: sjboo@ajou.ac.kr
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0402-614X>
- This work has supported by the National Research Foundation of Korea (NRF) grant funded by the Korea government (MSIT) (No. 2017R1C1B1010892).

비스테로이드성소염제와 글루코코르티코이드를 포함한다. 약 98%의 류마티스관절염 대상자가 2가지 종류의 항류마티스제제로 치료받고 있으며, 이를 포함하여 류마티스관절염 치료를 위해 처방받는 약물 개수의 중앙값은 6개에 달한다.³⁾ 류마티스관절염 대상자의 경우 증상 및 약물의 종류에 따라 편차가 발생하지만 일반적으로 1-3개월마다 병원을 방문하여 약물 처방을 받으므로, 질환의 증상관리를 위해서는 대상자가 가정 내에서 스스로 약물을 잘 복용하는 것이 무엇보다 중요하다. 선행연구에 따르면 약물복용이행을 잘한 경우, 그렇지 못한 경우에 비해 질병활성도와 신체적 기능 장애 정도가 통계적으로 유의하게 낮아,^{4,6)} 약물복용이행은 질환관리의 주요 영향요인으로 보고되고 있다.

이처럼 약물복용이행은 류마티스관절염과 같은 만성 질환관리에 있어 필수적임에도 불구하고 류마티스관절염 대상자의 약물복용이행률은 30-80%로, 약 20-70%의 대상자가 약물복용이행을 하지 못하는 것으로 보고되고 있다.⁷⁻¹⁰⁾ 약물복용불이행은 의도적이거나 비의도적일 수 있는데, 최근 류마티스관절염 환자들을 대상으로 약물복용불이행의 형태를 보고한 일 조사연구에 따르면 약물복용을 잇는 경우가 가장 빈번하여(33.3%) 비의도적으로 추정할 수 있는 약물복용불이행의 빈도가 가장 높았다.⁹⁾ 그러나 임의로 처방받은 약물의 용량을 줄여 복용하거나(20.8%), 약물복용을 건너뛰거나(11.7%), 약물복용을 전면 중단(8.3%)한 대상자의 비율 또한 상당하여,⁹⁾ 이들을 대상으로 약물복용이행 증진을 위한 전략 개발이 요구된다.

약물복용이행 증진을 위한 방안 모색을 위해서는 우선 류마티스관절염 대상자들의 약물복용불이행의 영향요인에 대한 파악이 선행되어야 한다. 선행문헌에 따르면 객관적 질병 상태에 비해 약물 및 질병에 대한 태도 등의 심리적 요인이 류마티스관절염 대상자의 약물복용 행위에 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다.^{10,11)} 특히 류마티스관절염 대상자들은 잦은 신체적 증상 변화뿐 아니라 반복적인 완화와 악화 경험으로 치료에 대한 불확실감, 그리고 자신의 일상생활을 자유 자재로 통제할 수 없음으로 인해 무력감을 느끼게 되는데 이를 학습된 무력감(learned helplessness)이라 한다.^{12,13)} 학습된 무력감은 류마티스관절염 대상자와 같은 만성 질환자가 통제할 수 없는 질병 상황에 반복적으로 노출됨으로써 질환의 증상을 관리하는 것이 불가능하다고 느끼는 심리적 좌절 상태이다.¹³⁾ 선행연구에 의하면 류마티스관절염 대상자의 무력감 수준이 높을수록 통증과 일상생활 제한 등의 신체적 증상이 심하며, 건강생활습관 실천율이 낮고, 삶의 질이 떨어지는 것으로 보고된다.¹⁴⁻¹⁷⁾ 이러한 연구 결과를 토대로 학습된 무력감은 만성 진행성 질환인 류마티스관절염 대상자의 약물복용이행의 영향요인이 될 것으로 유추할 수 있으나, 이에 대해 구체적인 근거를 제시한 연구

는 찾기 어려웠다.

약물에 대한 태도 또한 약물복용 행위에 영향을 미칠 수 있는데, 선행문헌에 따르면 약물의 부작용이나 약물 의존 등에 대한 걱정은 약물복용이행을 낮추는 요인이 된다.^{10,11)} 추가적으로 성별, 연령, 소득 수준, 류마티스관절염 유병 기간과 같은 대상자의 일반적 및 질병관련 특성 또한 약물복용이행에 영향을 미친다.⁹⁾ 주요한 점은 질병 및 약물에 대한 부정적 태도는 정확한 지식을 바탕으로 한 보건교육과 함께 문제해결프로그램이나 동기강화프로그램 등을 통해 개선 가능한 요소로서, 적절한 간호중재를 통해 대상자의 질병 및 약물에 대한 태도를 긍정적으로 변화시킴으로써 약물복용이행을 증진하여 신체적 증상 완화 및 삶의 질 향상에 도움이 될 것으로 생각된다. 이에 본 연구에서는 학습된 무력감과 약물에 대한 태도 및 대상자의 일반적, 질병관련 특성을 포함하여 류마티스관절염 대상자의 약물복용이행에 영향을 미치는 요인을 파악함으로써 이들의 약물복용이행을 증진시킬 수 있는 간호중재 개발의 기초를 마련하기 위해 시도되었으며 구체적인 연구목표는 다음과 같다. 1) 약물복용이행 유무에 따른 류마티스관절염 대상자의 일반적 및 질병관련 특성의 차이를 파악한다. 2) 류마티스관절염 대상자의 학습된 무력감과 약물에 대한 태도 정도를 파악하고, 약물복용이행 여부에 따른 약물에 대한 태도와 학습된 무력감 정도의 차이를 파악한다. 3) 류마티스관절염 대상자의 약물복용이행에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

방 법

1. 연구 설계 및 연구 대상자

본 연구는 횡단적 조사연구로 경기도 소재 일개 대학병원 류마티스내과에서 류마티스전문의로부터 류마티스관절염을 진단받고 6개월 이상 외래 통원 중인 자를 대상으로 하였다. 진료를 위해 외래를 방문한 환자를 대상으로 본 연구의 목적과 절차를 충분히 설명한 후 자발적으로 본 연구에 참여하기로 동의하고 서명한 자를 대상으로 외래 접수 후 진료 대기실에서 설문지를 배부하고 수거하였다. 적정 수준의 대상자 수 산출을 위해 G*power 3.1 프로그램(Heinrich-Heine-University, Düsseldorf, Germany)을 이용한 결과, 사전확률(prior probability) 0.5, 오즈비(odds ratio, OR) 1.4, 유의 수준 0.05, 검정력(power) 0.8, 양측검정을 기준으로 최소 294명의 대상자가 요구되었다. 응답률을 고려하여 총 349부의 설문지가 배부되었으며, 그중 불성실하게 응답한 대상자 등 4명을 제외한 345명의 결과를 분석하여 결과를 제시하였다.

2. 연구 도구

1) 일반적 특성 및 질병관련 특성

일반적 특성으로 성별, 연령, 교육 수준, 결혼 상태, 직업 유무, 가구소득 수준을 포함하였다. 질병관련 특성은 Pincus 등¹⁸⁾이 개발한 다차원건강평가설문지(multidimensional health assessment questionnaire, MDHAQ)를 Lee 등¹⁹⁾이 한국어로 번안한 도구를 개발자 및 번안자로부터 도구 사용 승인을 받은 후 사용하였다. MDHAQ는 류마티스관절염 환자의 증상을 포괄적으로 사정하면서도 자료수집에 소요되는 시간적 부담을 줄여 임상에서 쉽게 적용하기 위해 개발된 도구로, 류마티스관절염으로 인해 발생하는 일상생활기능 제한 정도, 통증이 있는 관절의 개수와 해당 관절의 통증 정도, 전반적 통증 및 피로 등에 관한 문항으로 구성되어 있다.

구체적으로 일상생활기능 제한 정도는 총 10가지의 일상생활 상황에 대해 문항별 4점 Likert척도(‘어렵지 않게 할 수 있다’=0, ‘전혀 할 수 없다’=3)로 측정되며, 각 항목의 점수의 합을 3으로 나누어 일상생활기능 정도의 세부 총점이 계산된다. 따라서 가능한 점수의 범위는 0-10점으로 점수가 높을수록 일상생활기능에 제한이 심함을 의미한다. 통증이 있는 관절의 개수와 해당 관절의 통증 정도는 Rheumatoid Arthritis Disease Activity Index (RADAI)로 점수화되었다. RADAI는 총 16개 관절부위(양쪽 어깨, 팔꿈치, 손목, 손가락, 엉덩이, 무릎, 발목과 발가락)의 통증 정도를 0-3점으로 측정하여 각 관절의 통증 정도의 점수의 합(0-48점)을 도구 개발시 제공된 점수계산체계에 의해 0-10점으로 환산한 점수이다. RADAI 점수가 높을수록 통증이 있는 관절의 개수가 많거나 해당 관절의 통증이 심함을 의미한다. 전반적 통증 및 피로 정도는 10 cm 시각적 상사척도로 측정되어, 점수가 높을수록 통증과 피로도가 높음을 의미한다. 추가적인 질병관련 특성으로 류마티스관절염 진단시 나이, 유병 기간, 주관적 건강 수준을 자가 설문 포함하였다.

2) 약물에 대한 태도

본 연구에서 약물에 대한 태도는 Rheumatoid Attitudes Index¹⁸⁾의 약물에 대한 태도에 관한 2문항의 합으로 점수화하였다. 각 문항은 5점 Likert척도로 구성되어 약물에 대한 태도 총점은 두 문항 점수의 합으로 산출하며 점수가 높을수록 약물에 대한 태도가 부정적임을 의미한다. 본 연구에서는 도구 사용 승인 후 이용하였으며 신뢰도 계수 Cronbach's α 는 0.74였다.

3) 학습된 무력감

본 연구에서 학습된 무력감은 5개문항 5점 Likert척도로

구성된 Arthritis Helpless Index를 개발자 및 번안자로부터 도구 사용 승인 후 사용하였다.^{13,18,19)} 각 문항은 5점 Likert척도로 구성되어 총점의 범위는 5-25점이며, 점수가 높을수록 학습된 무력감이 높음을 의미한다. 해당 도구는 선행문헌에서 타당도 및 신뢰도가 인정되었으며^{13,18,20)} 본 연구에서의 Cronbach's α 는 0.79였다.

4) 약물복용이행

본 연구에서 약물복용이행은 Rheumatoid Attitudes Index¹⁸⁾의 “지시대로 약을 복용하지 않은 경우가 종종 있다” 문항의 응답으로 측정하였다. 해당 문항은 5점 Likert척도로 측정되었으며(1=전혀 그렇지 않다, 5=매우 그렇다), 본 연구에서는 전혀 그렇지 않다 또는 그렇지 않다고 응답한 경우 약물복용을 잘 이행하는 것으로 정의하였다.

3. 자료수집 방법

자료수집 기간은 2017년 12월 1일부터 2017년 12월 20일까지 이루어졌다. 자료수집을 위해 연구 대상 병원 류마티스내과 전문의로부터 외래 방문이 예약된 류마티스관절염 환자의 명부를 제공받았다. 그 후 외래 진료를 위해 대기 중인 대상자를 개별 접촉하여 연구의 목적 및 절차에 대한 설명 후 자발적으로 서면 동의서를 작성하는 대상자에 한해 자기 기입식 설문지를 배부하였다. 작성된 설문 내용은 연구목적으로만 사용되며 연구 참여 여부는 외래 진료에 어떠한 영향도 미치지 않고, 설문 도중 언제든지 연구참여를 중단할 수 있음을 설명하였다. 작성 완료된 설문지는 당일 진료 대기실에서 수거하였다. 연구 대상자의 윤리적 고려를 위해 연구 대상 병원의 연구윤리심의위원회의 승인(IRB-SBR-MDB-17-148)을 득하였다.

4. 자료 분석 방법

자료 분석은 SPSS ver. 25 (IBM Corp., Armonk, NY, USA)를 이용하여 통계학적 유의 수준 $P < 0.05$ 에서 양측 검정하였다. 대상자의 일반적 특성 및 질병관련 특성은 기술 통계를 이용하여 요약하였다. 대상자의 약물이행 여부에 따른 일반적 특성 및 질병관련 특성의 차이는 chi-square test와 t -test를 이용하였다. 약물에 대한 태도 및 학습된 무력감의 분포와 정도는 빈도와 백분율, 평균과 표준편차를 이용하여 제시하였으며 약물복용이행 여부에 따른 약물에 대한 태도 및 학습된 무력감 정도의 차이는 t -test를 이용하였다. 약물복용이행의 영향요인을 파악하기 위해 선행된 단변량 분석에서 유의한 변수를 독립변수로 하여 로지스틱 회귀분석하였다.

결 과

1. 약물복용이행 여부에 따른 연구 대상자의 특성

본 연구의 대상자는 총 345명으로 여성이 302명(87.5%)이었으며, 평균 연령은 51.86세였다. 류마티스관절염 진단 시 평균 연령은 44.93세로 평균 유병 기간은 6.93년이었다. 일상생활기능 정도는 10점 만점에 0.74점이었으며 통증과 피로도는 10점 만점에 각각 평균 3.49과 4.28점으로 통증에 비해 피곤함의 호소 강도가 높았다.

연구 대상자 중 65.2% (225명)가 약물복용이행을 잘 하는 것으로 분류되었다. 약물이행 여부는 교육 수준, 주관적 건강 상태, 피로도, 고혈압 유무에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 구체적으로 약물복용을 잘 하는 그룹이 교육 수준과 주관적 건강 상태가 높았으며, 피로도가 낮았다 (Table 1). 또한 약물복용을 잘 이행하는 그룹에서 고혈압 유병률이 높았다. 류마티스인자와 RADAI, 치료 약물 종류

는 약물복용이행 여부에 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

2. 연구 대상자의 약물에 대한 태도 및 학습된 무력감 정도

연구 대상자의 약물복용이행 여부에 따라 약물에 대한 태도와 학습된 무력감 점수를 살펴보았을 때 약물복용이행 그룹에서 약물에 대한 태도와 학습된 무력감의 총점이 각각 4.01과 11.07점으로 약물복용불이행 그룹의 4.76과 12.83점에 비해 통계적으로 유의하게 낮아 약물에 대한 태도가 긍정적이며 무력감 수준이 낮았다(Table 2).

3. 약물복용이행 영향요인

본 연구 대상자의 약물복용이행 영향요인을 파악하기 위해 선행하는 단변량 분석에서 유의한 변수를 이용하여 로지스틱 회귀분석한 결과는 표 3에 제시하였다. 먼저 모형 1에서는 대상자의 일반적 특성 및 질병관련 특성을 투입하였으

Table 1. Characteristics of participants (n=345)

| Characteristic | Total | Medication adherence | | χ^2 or <i>t</i> | <i>P</i> |
|----------------------------------|-------------|----------------------|-------------|----------------------|----------|
| | | Yes (n=225) | No (n=120) | | |
| Sex (female) | 302 (87.5) | 198 (88.0) | 104 (86.7) | 0.128 | 0.721 |
| Age, y | 51.86±9.43 | 52.34±8.91 | 50.95±10.32 | 1.307 | 0.192 |
| Education (high school or above) | 195 (56.5) | 138 (61.3) | 57 (47.9) | 5.721 | 0.017 |
| Marital status (married) | 298 (86.4) | 199 (88.4) | 99 (82.5) | 2.350 | 0.125 |
| Employment (yes) | 166 (48.1) | 102 (45.3) | 64 (53.3) | 2.006 | 0.157 |
| Income (<3,000,000 won) | 101 (29.3) | 64 (28.7) | 37 (31.1) | 0.213 | 0.644 |
| Perceived good health | 165 (47.8) | 118 (52.4) | 47 (39.2) | 5.529 | 0.019 |
| Disease duration, y | 6.93±6.94 | 6.95±7.05 | 6.89±6.77 | 0.076 | 0.940 |
| Age at diagnosis of RA | 44.93±11.00 | 45.39±10.57 | 44.06±11.74 | 1.072 | 0.284 |
| RF positivity | 274 (79.4) | 180 (80.0) | 94 (78.3) | 0.133 | 0.715 |
| Function (range, 0–10) | 0.74±1.12 | 0.74±1.14 | 0.76±1.09 | -0.196 | 0.845 |
| Pain (range, 0–10) | 3.49±2.46 | 3.35±2.48 | 3.75±2.41 | -1.452 | 0.147 |
| Fatigue (range, 0–10) | 4.28±2.58 | 4.06±2.57 | 4.69±2.55 | 2.194 | 0.029 |
| RADAI | 2.15±1.75 | 2.08±1.79 | 2.26±1.68 | -0.886 | 0.376 |
| RA treatment | | | | | |
| Treatment with DMARDs | 318 (92.2) | 208 (92.4) | 110 (91.7) | 0.066 | 0.798 |
| Treatment with biologics | 13 (3.8) | 10 (4.4) | 3 (2.5) | 0.816 | 0.366 |
| Treatment with glucocorticoids | 225 (65.2) | 150 (66.7) | 75 (62.5) | 0.599 | 0.439 |
| Treatment with NSAIDs | 261 (75.7) | 170 (75.6) | 91 (75.8) | 0.003 | 0.954 |
| Hypertension | 98 (28.4) | 72 (32.0) | 26 (21.7) | 4.109 | 0.043 |
| Diabetes | 30 (8.7) | 21 (9.3) | 9 (7.5) | 0.331 | 0.565 |
| Dyslipidemia | 68 (19.7) | 50 (22.2) | 18 (15.0) | 2.580 | 0.108 |

Values are presented as mean±standard deviation or number (%).

Abbreviations: DMARDs, disease-modifying anti-rheumatic drugs; NSAIDs, non-steroidal anti-inflammatory drugs; RA, rheumatoid arthritis; RADAI, rheumatoid arthritis disease activity index; RF, rheumatoid factors.

며, 모형 2에서는 모형 1의 변수에 약물에 대한 태도와 학습된 무력감을 추가하였다. 회귀분석 결과 최종적으로 약물복용이행 여부에 영향을 미치는 유의한 변수는 학습된 무력감이었다. 구체적으로 모형 내 다른 변수의 영향력을 통제된 상태에서 학습된 무력감이 높을수록(OR, 0.92; 95% confidence interval [CI], 0.86-0.98) 약물복용이행 가능성이 통계적으로 유의하게 낮았다.

고 찰

류마티스관절염 대상자를 위한 임상가이드라인에 따르면 관절염 증상을 효과적으로 조절하고 질병활성도를 낮추기 위해서는 가능한 진단 초기부터 꾸준하고 적절한 약물 치료가 필요하다. 그러나 본 연구 대상자의 약물복용이행률은 65.2%로 약 3명 중 1명의 대상자가 의사의 지시대로 약을 복용하지 않은 경우가 있다고 응답하였다. 이러한 결과는 류마티스관절염 대상자의 약물복용불이행의 비율이 30-80%에 달한다는 선행문헌의 연구 결과와 일치한다. 한편 류마티스관절염 환자를 대상으로 한 전향적 코호트 연구 결과 약물복용이행을 잘 한 그룹에서 질병활성도 및 질환의 악화 빈도가 낮음을 보고하여²¹⁾ 약물복용이행은 만성 질환인 류마티스관절염의 증상 조절에 필수요소임을 보였다. 이에 본 연구에서는 류마티스관절염 대상자들의 약물복용이행 향상을 위한 중재 개발의 기초자료를 마련하기 위하여 질환관련 특성뿐 아니라 대상자의 질환에 대한 반응인 심리적 요인을 포함하여 류마티스관절염 대상자의 약물복용이행에 미치는 영향요인을 파악하고자 하였다.

먼저 본 연구 분석에 포함된 대상자 중 약 88%는 여성이었는데, 이는 대상 질환의 유병률이 폐경 전 연령의 여성에

서는 남성에 비해 4-6배, 폐경 후 연령의 여성에서는 약 2배 높기 때문인 것으로 생각된다. 국내에서 류마티스관절염 대상자들을 대상으로 한 대규모 다기관 연구^{22,23)}에서도 여성 대상자가 85-90%를 차지하는 것으로 보아 여성이 다수를 차지하는 연구 대상자의 특성은 질환의 특성이 일부 반영된 것으로 설명할 수 있다. 그러나 일 연구에서 류마티스관절염을 앓고 있는 남성이 여성에 비해 약물복용이행률이 낮음을 보고하여,⁹⁾ 추후 남성 대상자를 과표집하여 약물복용이행률 및 영향요인을 비교 분석할 필요가 있을 것으로 생각된다.

본 연구 대상자의 일반적 특성에 따른 약물복용이행 분석 결과, 약물복용이행 그룹이 약물복용불이행 그룹에 비해 통계적으로 유의하게 교육 수준과 주관적 건강 수준 높음의 비율이 높았다. 교육 수준은 건강행위에 영향을 주는 대표적인 사회경제적 지표로 류마티스관절염 환자를 대상으로 한 선행문헌에서 교육 수준이 높을수록 건강증진행위 수준이 높았던 결과와 일치한다. 주관적 건강 상태는 건강인뿐 아

Table 3. Factors affecting medication adherence among patients with rheumatoid arthritis (n=345)

| Variable | Model 1 | Model 2 |
|----------------------------------|----------------------|----------------------|
| Education (high school or above) | 1.529 (0.965, 2.424) | 1.555 (0.970, 2.493) |
| Perceived good health | 1.439 (0.880, 2.353) | 1.053 (0.615, 1.804) |
| Fatigue | 0.933 (0.848, 1.027) | 0.980 (0.884, 1.085) |
| Hypertension | 1.589 (0.936, 2.698) | 1.537 (0.897, 2.631) |
| Medication attitude | | 0.913 (0.787, 1.059) |
| Learned helplessness | | 0.923 (0.857, 0.989) |

Values are presented as odds ratio (95% confidence interval).

Table 2. Attitude toward medication and degree of learned helplessness according to level of medication adherence (n=345)

| Item | Total | Medication adherence | | t | P |
|---|------------|----------------------|------------|-------|--------|
| | | Yes (n=225) | No (n=120) | | |
| Attitude toward medication | 4.27±1.86 | 4.01±1.82 | 4.76±1.85 | 3.607 | <0.001 |
| I am concerned that medicines cannot help me. | 2.19±1.17 | 2.08±1.18 | 2.38±1.15 | 2.264 | 0.024 |
| The side effects of medicines are often worse than the disease itself. | 2.08±1.07 | 1.93±0.96 | 2.38±1.20 | 3.529 | 0.001 |
| Learned helplessness | 11.68±4.10 | 11.07±4.09 | 12.83±3.89 | 3.857 | <0.001 |
| My condition is controlling my life. | 2.73±1.22 | 2.70±1.27 | 2.79±1.14 | 0.646 | 0.519 |
| I would feel helpless if I couldn't rely on other people for help with my condition. | 2.39±1.19 | 2.26±1.17 | 2.62±1.18 | 2.668 | 0.008 |
| No matter what I do, or how hard I try, I just can't seem to get relief from my symptoms. | 2.06±1.00 | 1.91±0.99 | 2.35±0.95 | 4.021 | <0.001 |
| I am not coping effectively with my condition. | 2.23±1.05 | 2.03±0.97 | 2.63±1.09 | 5.054 | <0.001 |
| It seems as though fate and other factors beyond my control affect my condition. | 2.27±1.13 | 2.17±1.08 | 2.44±1.19 | 2.053 | 0.041 |

Values are presented as mean±standard deviation.

나라 관절염 등의 질환이 있는 대상자의 실제 건강을 예측하는 측정이 간단하면서도 신뢰성 있는 지표로 자주 사용된다.²⁴⁾ 선행연구에서 주관적 건강 수준과 약물복용이행 간 관계에 대한 결과는 부족하지만 만성 질환자를 대상으로 한 일 연구에서 주관적 건강 수준이 높을수록 약물복용을 포함한 환자역할 행위를 잘 하는 것으로 보고하여,²⁵⁾ 본 연구 결과와 유사한 결과를 보였다.

다음으로 질병관련 특성에 따른 약물복용이행률의 차이를 살펴보면 약물복용이행 그룹에서 약물복용불이행 그룹에 비해 피곤도 점수가 통계적으로 유의하게 낮은 반면, 류마티스인자, 기능, 통증, RADAI 및 투약약물은 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 또한 약물복용이행 그룹에서 약물복용불이행 그룹에 비해 유병 기간이 길고 진단 연령이 높기는 하지만 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 이러한 결과는 진단 후 1년 미만의 대상자가 통계적으로 유의하게 약물복용이행률이 낮다⁹⁾는 선행연구 결과와 차이를 보인다. 유병 기간과 약물복용이행의 관계는 증상발현 후 진단까지의 기간, 진단시 증상 정도 등의 대상자 특성뿐 아니라 의료진 및 의료기관의 특성 등이 영향을 미칠 수 있다. 선행연구와 본 연구 모두 일개 기관에서 수집된 자료를 분석한 결과로 추후 다기관 대상자를 포함한 반복연구를 통해 다각도로 약물복용이행률을 살펴보는 것이 필요할 것으로 생각된다.

약물복용이행 여부에 따른 약물에 대한 태도는 약물복용이행 그룹에서 통계적으로 유의하게 약물에 대한 태도 점수가 낮았다. 약물에 대한 태도는 약물의 효과 및 부작용에 대한 인식으로 점수가 높을수록 약물에 대한 인식이 부정적임을 의미한다. 류마티스관절염 환자를 대상으로 한 국내외 연구에서도 약물의 효과에 대한 불신, 약물의 부작용에 대한 걱정 등 약물에 대한 부정적 태도가 의도적인 약물복용불이행의 주요 영향요인^{10,11,26)}임을 보여 본 연구 결과와 일치하였다. 한편, 학습된 무력감은 대상자가 질환의 증상을 관리하는 것이 불가능하다고 느끼는 심리적 좌절 상태로, 약물복용이행 그룹에서 통계적으로 유의하게 학습된 무력감이 낮았다. 구체적으로 세부 항목의 점수를 살펴보면 ‘나의 건강 상태가 좋지 않아서 평소에 하고 싶은 일을 잘 못하고 있다’ 항목의 경우 두 그룹 모두에서 점수가 가장 높았으나, 두 그룹 간 통계적으로 유의한 차이가 없는 반면 ‘무엇을 하든지, 아무리 노력해도 증상이 호전되지 않을 것 같다’, ‘나는 나의 건강문제에 대해 효과적으로 대응하지 못하고 있다’ 항목의 경우 약물복용이행 그룹과 불이행 그룹 간 점수의 차이가 상대적으로 컸다. 이는 두 그룹 모두 질병으로 일상생활이 영향을 받지만 약물복용이행 그룹의 경우 불이행 그룹에 비해 질환에 대한 기대 및 대처가 긍정적임을 의미한다.

본 연구에서는 단변량 분석에서 유의한 변수를 포함하여,

약물에 대한 태도와 학습된 무력감이 약물복용이행에 미치는 영향요인을 살펴보았다. 그 결과 회귀모형에 투입된 다른 변수의 영향력을 통제한 상태에서 학습된 무력감은 통계적으로 유의하게 약물복용이행을 낮추는 요인으로, 학습된 무력감이 1점 올라갈수록 약물복용이행 가능성이 8% 감소하였다(OR, 0.92; 95% CI, 0.86-0.98). 이는 학습된 무력감과 약물복용불이행 간 관련성을 보고하는 선행문헌 결과와 일치한다. 선행문헌에서 학습된 무력감은 약물에 대한 부정적 태도, 질병활성도 및 사망의 영향요인일 뿐 아니라, 사회경제적 수준과 질병활성도 사이의 관계^{11,14)} 및 기능 상태와 우울/통증 간 관계에서 매개역할을 하는 것으로 보고되었다.²⁷⁾ 즉, 류마티스관절염 환자에서 자신의 질병을 통제할 수 없다는 무력감은 대상자의 사회경제적 수준에 따라 편차가 발생할 수 있으며, 단기적으로 통증, 기능 상태 등의 신체적 증상, 질병활성도, 우울 및 약물에 대한 태도에 부정적 영향을 미치고 장기적으로는 대상자의 사망에 잠재적으로 영향을 미칠 수 있는 주요 요인이 될 수 있음을 의미한다. 고무적인 것은 학습된 무력감은 정확한 지식을 바탕으로 한 보건교육과 함께 문제해결프로그램이나 동기강화프로그램 등을 통해 개선 가능한 요소로서, 일 선행문헌에서 류마티스관절염 관리 교육 경험이 있는 경우 무력감이 낮고 건강증진행위 수준이 높음을 보였다.¹⁶⁾ 또한, 류마티스 전문의들은 약물복용이행률 향상 방안으로 간호사들에 의한 주기적인 대상자 교육을 통해 관해에 대한 희망을 가질 수 있도록 지지할 것을 제안하였다.²⁸⁾ 특히, 본 연구에서 학습된 무력감은 약물복용이행의 영향요인으로 분석되었는데, 본 연구 결과와 선행연구 결과를 통합해보면 학습된 무력감이 약물에 대한 태도 및 약물복용 행위 등을 통해 질병활성도 및 질환의 악화에 영향을 줄 수 있을 것으로 생각된다. 따라서 추후 전향적 연구 설계를 통한 추가연구 분석을 통해 이들 변수 간의 관계를 좀 더 명확히 이해함으로써 류마티스관절염 대상자의 약물복용이행률을 향상하고, 질환 악화를 예방하거나 최소화함으로써 삶의 질을 향상시킬 수 있는 중재 개발의 기틀을 마련할 수 있을 것으로 생각한다.

마지막으로 본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구에서는 “지시대로 약을 복용하지 않은 경우가 종종 있다”라는 질문에 대한 대상자의 주관적 응답으로 약물복용이행을 정의하였다. 그러나 ‘지시대로’의 의미가 대상자마다 편차가 있을 수 있으므로 추후 약물복용이행에 대한 객관적 측정법을 추가하거나 대상자 면담 등을 통해 의사의 지시대로 약물을 복용하는 것에 대한 대상자 측의 의미를 구체화할 수 있을 것으로 생각한다. 추가적으로 약물복용불이행은 의도적이거나 비의도적일 수 있는데, 본 연구에서는 이를 구분하여 제시하지 못하였다. 그러나 선행문헌 결과 약물복용이행의 의도에 따라 영향요인에 차이가 있으므로 추후 이를

고려한 반복연구가 필요할 것으로 생각된다.

요 약

연구배경: 류마티스관절염의 약물 치료는 염증 완화를 위해 필요한 주요 치료로, 질병 초기에 적극적인 약물 치료를 시작하여 처방에 따라 꾸준히 약물을 복용하는 것이 중요하다. 그러나 많은 대상자들이 약물복용이행을 잘하지 못하는 것으로 보고되고 있다. 따라서 본 연구에서는 학습된 무력감과 약물에 대한 태도를 포함하여 류마티스관절염 대상자의 약물복용이행에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 하였다.

방법: 경기도 소재 일개 대학병원 류마티스내과 외래를 통원중인 류마티스관절염 환자 345명을 대상으로 구조화된 설문지를 이용하여 자료수집하였다. 수집된 자료는 SPSS ver. 25 (IBM Corp.)를 이용하여 기술통계, *t*-test, chi-square test, 회귀분석을 이용하여 분석하였다.

결과: 연구 대상자의 65.2%가 약물복용이행 그룹으로 분류되었다. 약물복용이행 그룹이 불이행 그룹에 비해 약물에 대한 태도가 긍정적이며 학습된 무력감이 낮았다. 회귀분석을 이용하여 약물복용이행 영향요인을 분석한 결과 학습된 무력감이 높을수록 약물복용이행 가능성이 통계적으로 유의하게 낮았다(OR, 0.92; 95% CI, 0.86-0.98).

결론: 류마티스관절염 대상자들의 약물복용이행률을 증진하기 위해서는 수정 가능한 심리 정서적 반응인 학습된 무력감을 낮추는 것이 요구된다. 이를 위해 정확한 지식 및 행위를 기반으로 한 보건교육과 함께 대상자를 격려하고 동기를 부여할 수 있는 중재 개발 및 적용이 요구된다.

중심단어: 류마티스관절염, 약물복용이행, 학습된 무력감

ORCID

Sunjoo Boo <https://orcid.org/0000-0002-0402-614X>

REFERENCES

- Peters MJ, Symmons DP, McCarey D, Dijkmans BA, Nicola P, Kvien TK, et al. EULAR evidence-based recommendations for cardiovascular risk management in patients with rheumatoid arthritis and other forms of inflammatory arthritis. *Ann Rheum Dis* 2010;69(2):325-31.
- Cho SK, Bae SC. Pharmacologic treatment of rheumatoid arthritis. *J Korean Med Assoc* 2017;60(2):156-63.
- Katchamart W, Narongroeknawin P, Sukprasert N, Chanapai W, Srisomnuek A. Rate and causes of noncompliance with disease-modifying antirheumatic drug regimens in patients with rheumatoid arthritis. *Clin Rheumatol* 2020 Sep 21. [Epub ahead of print]
- Li L, Cui Y, Yin R, Chen S, Zhao Q, Chen H, et al. Medication adherence has an impact on disease activity in rheumatoid arthritis: a systematic review and meta-analysis. *Patient Prefer Adherence* 2017;11:1343-56.
- Pascual-Ramos V, Contreras-Yáñez I, Villa AR, Cabiedes J, Rull-Gabayet M. Medication persistence over 2 years of follow-up in a cohort of early rheumatoid arthritis patients: associated factors and relationship with disease activity and with disability. *Arthritis Res Ther* 2009;11(1):R26.
- Contreras-Yáñez I, Cabiedes J, Villa AR, Rull-Gabayet M, Pascual-Ramos V. Persistence on therapy is a major determinant of patient-, physician- and laboratory- reported outcomes in recent-onset rheumatoid arthritis patients. *Clin Exp Rheumatol* 2010;28(5):748-51.
- Elliott RA. Poor adherence to medication in adults with rheumatoid arthritis. *Dis-Manage-Health-Outcomes* 2008;16(1):13-29.
- Wong PK. Medication adherence in patients with rheumatoid arthritis: why do patients not take what we prescribe? *Rheumatol Int* 2016;36(11):1535-42.
- Berner C, Erlacher L, Fenzl KH, Dorner TE. Medication adherence and coping strategies in patients with rheumatoid arthritis: a cross-sectional study. *Int J Rheumatol* 2019;2019:4709645.
- Suh YS, Cheon YH, Kim HO, Kim RB, Park KS, Kim SH, et al. Medication nonadherence in Korean patients with rheumatoid arthritis: the importance of belief about medication and illness perception. *Korean J Intern Med* 2018;33(1):203-10.
- Neame R, Hammond A. Beliefs about medications: a questionnaire survey of people with rheumatoid arthritis. *Rheumatology (Oxford)* 2005;44(6):762-7.
- Dirik G, Karanci AN. Psychological distress in rheumatoid arthritis patients: an evaluation within the conservation of resources theory. *Psychol Health* 2010;25(5):617-32.
- Stein MJ, Wallston KA, Nicassio PM. Factor structure of the arthritis helplessness index. *J Rheumatol* 1988;15(3):427-32.
- Camacho EM, Verstappen SM, Symmons DP. Association between socioeconomic status, learned helplessness, and disease outcome in patients with inflammatory polyarthritis. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2012;64(8):1225-32.
- Englbrecht M, Gossec L, DeLongis A, Scholte-Voshaar M, Sokka T, Kvien TK, et al. The impact of coping strategies on mental and physical well-being in patients with rheumatoid arthritis. *Semin Arthritis Rheum* 2012;41(4):545-55.
- Han JW, Park IH. Helplessness and health behavior of patients with rheumatoid arthritis. *J Muscle Jt Health* 2008;15(1):33-40.
- Boo S, Oh H. Learned helplessness to predict regular physical activity among individuals with rheumatoid arthritis. *J Muscle Jt Health* 2017;24(2):150-8.
- Pincus T, Swearingen C, Wolfe F. Toward a multidimensional Health Assessment Questionnaire (MDHAQ): assessment of advanced activities of daily living and psychological status in the patient-friendly health assessment questionnaire format. *Arthritis Rheum* 1999;42(10):2220-30.
- Lee SS, Park MJ, Yoon HJ, Park YW, Park IH, Park KS. Evaluating the Korean version of the multidimensional health assessment questionnaire in patients with rheumatoid arthritis. *Clin Rheumatol* 2006;25(3):353-7.
- DeVellis RF, Callahan LF. A brief measure of helplessness in

- rheumatic disease: the helplessness subscale of the rheumatology attitudes index. *J Rheumatol* 1993;20(5):866-9.
21. Nakagawa S, Nakaishi M, Hashimoto M, Ito H, Yamamoto W, Nakashima R, et al. Effect of medication adherence on disease activity among Japanese patients with rheumatoid arthritis. *PLoS One* 2018;13(11):e0206943.
 22. Lee JH, Sohn HS, Chun JH, Kim HA, Suh CH, Lee YW, et al. Poor agreement between QuantiFERON-TB gold test and tuberculin skin test results for the diagnosis of latent tuberculosis infection in rheumatoid arthritis patients and healthy controls. *Korean J Intern Med* 2014;29(1):76-84.
 23. Sung YK, Cho SK, Choi CB, Park SY, Shim J, Ahn JK, et al. Korean observational study network for arthritis (KORONA): establishment of a prospective multicenter cohort for rheumatoid arthritis in South Korea. *Semin Arthritis Rheum* 2012;41(6):745-51.
 24. Choi Y. Is self-rated health a sufficient proxy for true health? *Korean Journal of Gerontological Social Welfare* 2018;73(4):7-28.
 25. Cho YM, Seo YH, Park MJ. Relationship between uncertainty in illness, subjective health status, and compliance with sick role behavior according to levels of health literacy in hemodialysis patients. *Korean J Adult Nurs* 2018;30(4):437-46.
 26. Zwikker HE, van Dulmen S, den Broeder AA, van den Bemt BJ, van den Ende CH. Perceived need to take medication is associated with medication non-adherence in patients with rheumatoid arthritis. *Patient Prefer Adherence* 2014;8:1635-45.
 27. Covic T, Adamson B, Spencer D, Howe G. A biopsychosocial model of pain and depression in rheumatoid arthritis: a 12-month longitudinal study. *Rheumatology (Oxford)* 2003;42(11):1287-94.
 28. Heidari P, Cross W, Weller C, Team V, Nazarinia M, Crawford K. Rheumatologists' insight into medication adherence in patients with rheumatoid arthritis: a qualitative study. *Int J Rheum Dis* 2019;22(9):1695-705.