

보육교사의 직무스트레스와 근골격계 자각증상의 관련성

김윤경
제주한라대학교 간호학과

Associations between Job Stress and Musculoskeletal Symptoms in Child Care Teachers

Yoon-Kyung Kim
Department of Nursing, Cheju Halla University

요약 본 연구는 보육교사의 직무스트레스 정도와 근골격계 자각증상을 파악하고, 직무스트레스와 근골격계 자각증상의 관련성을 확인하기 위한 서술적 조사연구로서 어린이집에 근무하는 보육교사 132명을 대상으로 하였다. 본 연구에서 수집된 자료는 SPSS/WIN 18.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 연구결과 직무스트레스는 5점 만점에 평균 2.80점이었고, 하부영역별로는 업무과부하 3.35점, 학부모와의 관계 3.13점, 원장지도력 및 행정적 지원부족 2.56점, 동료와의 관계 2.27점이었다. 근골격계 NOISH 양성자 기준에 의한 근골격계 자각증상이 있는 대상자는 46.2%(61명)였고, 신체부위별 근골격계 자각증상은 어깨부위가 25.8%(34명)으로 가장 많았고, 허리 18.9%(25명), 손/손목/손가락 17.4%(23명), 목 11.4%(15명), 다리/발 9.1%(12명), 팔/팔꿈치 7.6%(10명) 순으로 나타났다. 근골격계 자각증상의 유무에 따라서 직무스트레스 총점, 업무과부하, 학부모와의 관계 점수에 차이가 있었다. 또한 근골격계 자각증상과 직무스트레스 총점(OR=1.02, 95CI=1.01-1.04), 업무과부하(OR=1.08, 95CI=1.02-1.15), 학부모와의 관계(OR=1.21, 95CI=1.06-1.37)가 관련성이 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 직무스트레스 경감을 통한 근골격계 증상 예방 프로그램 개발의 기초자료로 활용될 것을 기대한다.

Abstract This study was to conducted to examine the associations between job stress and musculoskeletal symptoms of child care teachers. Questionnaires were administered to 132 child care teachers and the responses were analyzed using the SPSS/WIN 18.0 program. The average total job stress was 2.80. Based on NOISH criteria, musculoskeletal symptoms were prevalent in 46.2% of the participants. The musculoskeletal symptoms by body part appeared mostly on the shoulder (25.8%), followed by the lower back (18.9%), hands/wrist/fingers (17.4%), neck (11.4%), legs/feet (9.1%), and arms/elbows (7.6%). The positive symptom group showed higher levels of total job stress, work overload, and relationship with school parents stress scores than then the symptom free group. Musculoskeletal symptoms were significantly associated with job stress, work overload, and relationship with school parents stress. Overall, the results of this study indicate that it is necessary to develop strategies for reducing job stress to prevent musculoskeletal symptoms.

Keywords : Child Care Teachers, Musculoskeletal Symptoms, Job Stress

1. 서론

현대사회는 여성의 사회진출 확대, 맞벌이 부부의 증가와 핵가족화 등으로 인해 보육시설을 이용하는 아동의

수가 증가하고 있으며 이러한 아동의 돌봄과 교육은 사회적으로 쟁점이 되고 있다. 보육통계에 따르면 2015년도에 보육시설에 재원중인 영유아는 1,452,813명으로 2015년도 영유아 추계 인구인 2,741,321명 중 52.9% 정

*Corresponding Author : Yoon-Kyung Kim(Cheju Halla Univ.)

Tel: +82-64-741-6520 email: ykkim@chu.ac.kr

Received July 29, 2016

Revised August 10, 2016

Accepted August 11, 2016

Published August 31, 2016

도가 보육시설에 재원중인 것으로 나타났으며, 이들을 돌보는 보육교사의 수는 2015년 229,116명으로[1] 2009년 144,568명보다[2] 74,000여명 증가하였고 매년 증가하는 추세를 보이고있다.

보육교사는 영유아를 돌보면서 안전사고를 예방하기 위하여 항상 긴장하게 되고, 일방적으로 영유아를 배려하고 이해해야 하며, 돌보는 역할 이외에 교육자로서 영유아의 교육을 담당하고, 학부모와 원만한 관계를 맺는 것이 요구되어 진다[3]. 이러한 직무 이외에 보육시설 평가인증과 행정기관의 감사에 의한 공문서 등 각종 보고서 작성, 홈페이지 관리와 같은 여러 사무관련 업무를 담당하며 다른 직종보다 복잡하고 다양한 직무스트레스를 경험하게 된다[4]. 보육교사의 근무시간은 주로 학부모들의 출퇴근시간 등을 고려하여 정해지는데 많은 수의 보육교사가 하루 10시간 넘는 근무시간, 늦은 퇴근과 다음날의 보육활동을 계획하기 위한 시간의 부족으로 인해 스트레스를 받는 것으로 알려져 있다. 또한 타 직종의 교사들보다 낮은 임금과 사회적 인식, 과중한 업무 및 부족한 행정적 지원 등은 보육교사의 스트레스의 원인이 되고 있다[5].

이러한 직무스트레스는 심리적인 문제뿐만 아니라 신체적인 증상에도 영향을 주어서 혈압상승, 심뇌혈관계 질환과 근골격계 질환 같은 만성 질환의 원인이 되며, 영유아를 돌보는 보육의 질에도 영향을 미치게 되어 보육의 질을 떨어뜨리는 원인으로 알려져 있다[6,7]. 2012년 175명의 보육교사를 대상으로 한 직무스트레스 연구 결과를 보면 5점 만점에 평균 3.57점으로 나타나 보육교사들이 상당한 스트레스를 받고 있는 것으로 나타났다[5].

보육교사는 보육시설에 맡겨진 영유아와 장시간 함께 생활하며 취침, 용변, 옷 입기 등의 기본생활습관을 지도하고, 건강, 영양 및 안전지도를 수행하며, 영유아의 발달수준에 맞게 보육을 계획하고 환경을 조성하는 등의 포괄적인 서비스를 제공한다[4]. 보육교사는 영유아를 돌보면서 경우에 따라 영유아를 안거나, 안은 상태로 이동하고, 영유아와의 상호작용을 위해 허리를 구부리고 몸을 낮추는 등의 동작을 하루에도 여러번 반복하게 된다. 이러한 움직임들은 근골격계 질환의 위험요인인 중량물 취급, 허리를 구부리는 등의 부적절한 자세와 동작을 반복하는 작업에 속하며, 이러한 작업은 장기간에 걸쳐 신체의 특정부위에 반복적으로 부담을 주기 때문에 근골격계 질환을 유발하는 것으로 알려져 있다[8,9].

선행연구를 살펴보면 우리나라 보육교사를 대상으로 한 연구에서 대상자의 92.5%가 신체부위 중 적어도 한 군데 이상에서 근골격계 증상을 호소하였고[10], 대만에서 보육교사를 대상으로 한 연구에서 대상자의 72%가 직업관련 근골격계 질환을 가지고 있는 것으로 나타났다[11]. 이러한 근골격계 증상은 일상생활의 불편감을 주고, 업무의 효율을 떨어뜨리며, 정신적, 재정적인 부담을 증가시키기 때문에 미리 예방하고, 관리하는 것이 강조되고 있다[8,9].

근골격계 질환의 원인으로 이전에는 작업 자세, 반복 정도, 힘과 같은 물리적인 특성이 중요한 원인으로 지목되어 관리되어 왔으나 최근에는 스트레스, 우울과 같이 개인이 인지하는 심리사회적 특성이 근골격계 질환에 영향을 미치며, 직무스트레스와 골격계 질환이 관련 있는 것으로 여러 직업군에서 보고되고 있다[12,17].

보육교사의 직무스트레스 대한 연구는 이직의도와와의 관련성, 보육교사 행동의 질에 미치는 영향과 정신건강에 미치는 영향 등 다양한 영역에서 활발하게 이루어지고 있으나[18-20], 보육교사의 근골격계 증상에 대한 연구는 근골격계 증상에 영향을 미치는 요인 정도가 있으며[10], 여러 직업군에서 관련성이 있는 것으로 보고된 직무스트레스와 근골격계 증상의 관련성 연구는 없었다.

보육시설의 이용 수요의 증가와 함께 보육교사의 수는 지속적으로 증가하는 추세로 직무스트레스와 근골격계 증상을 경험하게 되는 보육교사의 수도 증가할 것이다. 이에 본 연구에서는 보육교사의 직무스트레스 정도와 근골격계 자각증상을 파악하고 그 관련성을 규명함으로써 보육교사의 근골격계 증상 예방을 위한 프로그램 개발에 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

본 연구는 보육교사의 직무스트레스 정도와 근골격계 자각증상을 파악하고 관련성을 확인하기 위한 서술적 상관관계연구이다.

2.2 연구대상

본 연구는 J시에 소재하는 어린이집에 재직 중인 보육교사를 대상으로 하였다. 대상자 선정기준은 만 20세

이상 65세 미만의 여성 보육교사로 연구의 목적을 이해하고 연구 참여에 동의한 자이다. 총 148명의 대상자가 설문에 응하였고, 이중 응답이 불분명하고, 근골격계 증상에 영향을 미치는 질환을 진단받았거나 과거에 운동 혹은 사고로 신체부위를 다친 적이 있는 16명을 제외한 132명(89.1%)의 자료를 분석하였다. 본 연구의 표본크기는 G*power 3.1.3 program에서 로지스틱 회귀분석을 이용하여 유의수준 .05, Odds ratio 1.72, 검정력(1-β) .80이 기준일 때 요구되는 최소 표본수가 123명[21]이었으므로 본 연구의 표본수는 만족되었다.

2.3 연구도구

2.3.1 직무스트레스

직무스트레스는 신혜영이 개발한 직무스트레스 도구로 측정하였다[19]. 본 도구는 총 27개 문항으로 구성되어 있으며, 4개 하부 영역으로 이루어져 있다. 보육교사가 어린이집 직무상황에서 인식하는 스트레스에 근거하여 원장의 지도력 및 행정적 지원 부족(11문항), 업무 과부하(8문항), 동료와의 관계(5문항), 부모와의 관계(3문항)로 구성되어 있으며, ‘전혀 스트레스를 받지 않는다(1점)’에서 ‘매우 스트레스를 받는다(5점)’까지의 5점 척도로서 점수가 높을수록 직무스트레스를 더 많이 지각하고 있음을 의미한다. 본 연구에서 Cronbach α는 .95이었고, 하부 영역별 Cronbach α는 .82~.94였다.

2.3.2 근골격계 증상

근골격계 증상은 한국산업안전보건공단에서 개발한 근골격계 부담작업 유해요인조사 지침(KOSHA GUIDE H-9-2012) 중 ‘근골격계질환 증상조사표’를 사용하여 측정하였다[22]. 본 도구는 지난 1년간 목, 어깨, 팔/팔꿈치, 손/손목/손가락, 다리/발의 총 6개 신체 부위에서의 근골격계 통증이나 불편감(통증, 쑤시는 느낌, 뻣뻣함, 화끈거리는 느낌, 무감각 혹은 찌릿찌릿함 등)의 유무, 빈도와 지속기간 등을 응답하게 되어 있다. 본 연구에서 근골격계 통증이나 불편감을 경험한 대상자를 미국 국립 산업안전보건연구원(National Institute for Occupational Safety and Health, NIOSH)의 양성자 기준에 근거하여 증상군과 무증상군으로 구분하였다. NIOSH 양성이란 해당되는 신체부위의 증상(작업과 관련하여 통증이나 불편감-통증, 쑤시는 느낌, 뻣뻣함, 화끈거리는 느낌, 무감각 혹은 찌릿찌릿함 등)이 적어도 1주일 이상 지속되거나

나 또는 지난 1년간 1달에 1번 이상 증상이 발생한 경우를 의미한다.

2.4 자료수집방법

자료수집은 2016년 4월 중 이루어졌으며, 대상자에 대한 윤리적 고려를 위해 C 대학교 생명윤리심의위원회(1044348-20160129-HR-007-03)의 승인을 받은 후 수행되었다. 설문조사를 시행하기 전 연구자가 어린이집과의 전화통신이나 방문으로 협조를 허락을 받았다. 간호사로서 병원에서 5년간 일한 경력이 있는 자로 설문의 목적과 내용을 이해한 훈련된 보조연구자가 어린이집을 방문하여 연구 목적을 설명하고 조사에 동의를 받은 후 자가기입식 설문지를 배부하여 설문조사를 수행하였다. 대상자의 이름이나 개인정보는 수집하지 않았으며, 수집된 정보는 비밀이 보장되며 대상자가 원하면 언제든지 실험 참여를 철회할 수 있음을 알렸다. 설문 응답시간은 10~15분가량 소요되었다.

2.5 자료분석방법

수집된 자료는 SPSS/WIN 18.0 프로그램을 이용하여 분석하였고, 자료분석 방법은 다음과 같다.

1. 대상자의 일반적 특성, 신체부위별 근골격계 통증과 근골격계 자각 증상은 빈도와 백분율을 구하였고, 직무스트레스는 평균, 표준편차로 분석하였다.
2. 대상자의 일반적 특성에 따른 직무스트레스는 t-test와 ANOVA로 분석하였다.
3. 대상자의 근골격계 자각증상에 따른 일반적특성 및 직무스트레스의 차이는 t-test와 χ^2 -test로 비교 분석하였다.
4. 일반적 특성 및 직무스트레스와 근골격계 증상과의 관련성은 logistic regression analysis로 확인하였다.

3. 연구결과

3.1 일반적 특성

전체 대상자의 중 40대 이상이 46.2%(61명)으로 가장 많았고, 30대 28.0%(37명), 20대 25.8%(34명) 순이었다. 결혼 상태는 기혼인 경우가 59.8%(79명)였고, 하루 평균 가사시간은 1-2시간 미만이 36.4%(48명)로 가

장 많았다. 여가 및 취미활동은 안하는 경우가 77.3%(102명)였고, 운동은 불규칙적으로 하는 경우가 56.1%(74명)로 가장 많았고, 안함 34.8%(46명), 규칙적으로 하는 경우가 9.1%(12명) 순이었다. BMI는 평균 23.35(kg/m²)였다. 음주 유무에서는 음주를 안하는 경우가 62.9%(83명)였다.

Table 1. General Characteristics of the Participants (N=132)

Variables	Categories	n (%)
Age (years)	20-29	34 (25.8)
	30-39	37 (28.0)
	40 ≤	61 (46.2)
Marital status	Unmarried	53 (40.2)
	Married	79 (59.8)
Housekeeping time (hour/day)	<1	30 (22.8)
	1 ≤ h < 2	48 (36.4)
	2 ≤ h < 3	20 (15.2)
	3 ≤	34 (25.8)
Leisure&hobby activity	No	102 (77.3)
	Yes	30 (22.7)
Exercise	Regularly	12 (9.1)
	Sometimes	74 (56.1)
	Did not	46 (34.8)
BMI	<23.0	100 (75.8)
	23.0 ≤	32 (24.2)
	Mean±SD	23.35±18.64
Alcohol use	No	83 (62.9)
	Yes	49 (37.1)
Work experience (years)	<1	11 (8.4)
	1-4	46 (34.8)
	5-9	46 (34.8)
	10 ≤	29 (22.0)
	Mean±SD	6.24±4.76
Education level	Education institution	15 (11.4)
	College graduates	78 (59.1)
	Over university graduates	39 (29.5)
Department	Private	67 (50.8)
	Domastics	39 (29.5)
	Others	26 (19.7)
Working time (hours)	<8	32 (24.2)
	9	29 (22.0)
	10	51 (38.6)
	11 ≤	20 (15.2)
	Mean±SD	9.20±1.70
Fatigue	1-3	9 (6.8)
	4-5	44 (33.3)
	7-10	79 (59.8)
	Mean±SD	6.73±1.83
Labor intensity	1-3	11 (8.3)
	4-5	57 (43.2)
	7-10	64 (48.5)
	Mean±SD	6.18±1.87
Physically burden	No	7 (5.3)
	Mild	54 (40.9)
	Moderate	53 (40.2)
	Severe	18 (13.6)

근무경력은 평균 6.24년이었고, 교육정도는 전문대 졸업이 59.1%(78명)로 다수를 차지하였다. 재직기관유형은 민간보육시설이 50.8%(67명)로 가장 많았고, 가정보육시설이 29.5%(39명)였다. 하루 평균 근무시간은 9.20시간으로, 10시간이 38.6%(51명)로 가장 많았고, 8시간 이하 24.2%(32명), 9시간이 22.0%(29명), 11시간 이상 15.2%(20명) 순으로 나타났다. 피로는 10점 만점에 평균 6.73점이었고, 업무 강도는 10점 만점에 평균 6.18점이었다. 육체적 부담 정도는 견딜만 함 40.9%(54명), 약간 힘들 40.2%(53명), 매우 힘들 13.6%(18명), 전혀 힘들지 않음 5.3%(7명) 순으로 나타났다[Table 1].

3.2 대상자의 직무스트레스

대상자의 직무스트레스를 5점 만점으로 환산했을 때 직무스트레스 총점의 평균점수는 2.80점이었다. 하부영역을 살펴보면, 업무과부하가 3.35점으로 가장 높았고, 학부모와의 관계 3.13점, 원장지도력 및 행정적 지원부족 2.56점, 동료와의 관계 2.27점 순이었다[Table 2].

Table 2. Job Stress of the Participants (N=132)

Variables	M±SD
Total job stress	2.81±0.70
Director's leadership and administrative support	2.56±0.83
Work overload	3.36±0.82
Relationship with co-workers	2.27±0.77
Relationship with school parents	3.13±0.95

3.3 대상자의 신체부위별 근골격계 통증

대상자의 신체부위별 근골격계 통증을 구분했을 때 어깨 부위에 통증이 있는 경우가 38.6%(51명)로 가장 많았고, 손/손목/손가락 35.6%(47명), 허리 33.3%(44명), 목 15.9%(21명), 다리/발 15.9%(21명), 팔팔꿈치 13.6%(18명) 순으로 통증을 호소하였다.

어깨 부위의 통증 호소 부위는 양쪽에 통증을 호소하는 경우가 78.4%(40명)로 가장 많았고, 오른쪽 11.8%(6명), 왼쪽 9.8%(5명) 순이었다. 통증이 있는 경우 1주일 이상 어깨통증이 지속되었다고 호소한 경우가 49.0%(25명)였고, 어깨통증 정도는 중간 정도가 49.0%(25명)로 가장 많았고, 통증 기간은 1달에 1번 이상 통증을 경험한 경우는 43.1%(22명)였고, 지난 1주 동안 통증을 경험한 경우가 66.7%(34명), 지난 1년 동안 치료 경험이 있는 경우는 62.7%(32명)였다[Table 3].

Table 3. Musculoskeletal Pain by a Part of Body

(N=132)

Variables	Categories	Neck	Shoulder	Arm/Elbow	Hand/Wrist/Finger	Back	Leg/Foot
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Pain	Yes	21 (15.9)	51 (38.6)	18 (13.6)	47 (35.6)	44 (33.3)	21 (15.9)
	No	111 (84.1)	81 (61.4)	114 (86.4)	85 (64.4)	88 (66.7)	111 (84.1)
Pain site	Right		6 (11.8)	7 (38.9)	19 (40.4)		2 (9.5)
	Left		5 (9.8)	4 (22.2)	9 (19.2)		4 (19.0)
	Both		40 (78.4)	7 (38.9)	19 (40.4)		15 (71.5)
Pain for more than one week duration	Yes	10 (47.6)	25 (49.0)	10 (55.6)	20 (42.6)	16 (36.4)	6 (28.5)
	No	11 (52.4)	26 (51.0)	8 (44.4)	27 (57.4)	28 (63.6)	15 (71.5)
Pain Degree	Mild	5 (23.8)	13 (25.5)	7 (38.8)	18 (38.3)	10 (22.7)	7 (33.3)
	Middle	12 (57.2)	25 (49.0)	9 (50.0)	22 (46.8)	20 (45.5)	10 (47.6)
	Severe	2 (9.5)	12 (23.5)	1 (5.6)	4 (8.5)	12 (27.3)	3 (14.3)
	Very severe	2 (9.5)	1 (2.0)	1 (5.6)	3 (6.4)	2 (4.5)	1 (4.8)
Pain duration (over Once a month)	Yes	10 (47.6)	22 (43.1)	3 (16.7)	11 (23.4)	18 (40.9)	12 (57.1)
	No	11 (52.4)	29 (56.9)	15 (83.3)	36 (76.6)	26 (59.1)	9 (42.9)
Symptom last for weeks	Yes	14 (66.7)	34 (66.7)	9 (50.0)	20 (42.6)	25 (56.8)	11 (52.4)
	No	7 (33.3)	17 (33.3)	9 (50.0)	27 (57.4)	19 (43.2)	10 (47.6)
The therapy experience last year?	Yes	14 (66.7)	32 (62.7)	11 (61.1)	26 (55.3)	31 (70.5)	8 (38.1)
	No	7 (33.3)	19 (37.3)	7 (38.9)	21 (44.7)	13 (29.5)	13 (61.9)

3.4 대상자의 근골격계 자각증상

본 연구에서 신체부위의 근골격계 통증이 적어도 1주 일 이상 지속되거나 또는 지난 1년간 1달에 1번 이상 통증이 발생한 경우를 NOISH 양성자 기준에 따라서 근골격계 자각증상이 있는 것으로 구분하였다. 자각증상이 있는 경우는 증상군으로, 없는 경우는 무증상군으로 구분 하였을 때 신체부위 중에서 적어도 한군데 이상 증상군에 포함된 경우는 46.2%(61명)로 나타났다.

Table 4. Musculoskeletal Symptoms by a Part of Body (N=132)

Variables	Positive symptom	Symptom free
	n (%)	n (%)
Any part of thr body	61 (46.2)	71 (53.8)
Part of the body by regions*		
Neck	15 (11.4)	117 (88.6)
Shoulders	34 (25.8)	98 (74.2)
Arms/Elbows	10 (7.6)	122 (92.4)
Hands/Wrists/Fingers	23 (17.4)	109 (82.6)
Low back	25 (18.9)	107 (81.1)
Legs/Feet	12 (9.1)	120 (90.9)
Number of body region		
1 region	30 (22.7)	
2 region	16 (12.1)	
3 region	6 (4.5)	
4 region	6 (4.5)	
5 region	3 (2.3)	

* Multiple response question

신체부위 별로 구분했을 때 어깨 부위에서 근골격계 자각증상을 경험한 경우가 25.8%(34명)로 가장 많았고,

허리 18.9%(25명), 손/손목/손가락 17.4%(23명), 목 11.4%(15명), 다리/발 9.1%(12명), 팔/팔꿈치 7.6%(10명) 순으로 나타났다. 자각증상 부위 수에 따른 증상군은 1부위가 22.7%(30명)로 가장 많았고, 2부위 12.1%(16명), 3부위 34.5%(6명), 4부위 4.5%(6명), 5부위 2.3%(3명)였다[Table 4].

3.5 일반적 특성에 따른 직무스트레스

대상자의 일반적 특성에 따른 직무스트레스 정도의 차이를 분석한 결과 나이, 결혼상태, 가사노동시간, 보육교사 경력, 주관적 업무 강도와 육체적 부담 정도에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

나이가 20세 이상 30세 미만인 경우 2.48점으로, 30세 이상 40세 미만인 경우의 2.92점, 40세 이상인 경우의 2.92점보다 낮게 나타났다($F=5.181, p=.007$), 결혼상태에서 미혼인 경우는 2.61점으로 기혼인 경우의 2.93점보다 낮게 나타났다($t=-2.629, p=.010$). 보육교사 경력이 1년 미만인 경우가 2.11점으로 1년 이상 5년 미만의 2.92점, 5년 이상 10년 미만의 2.80점 및 10년 이상의 2.90점보다 낮게 나타났다($F=4.506, p=.005$). 주관적 업무 강도가 1-3점인 경우가 2.07점, 4-6점인 경우 2.70점, 7-10점인 경우 3.02점 순으로 높게 나타났으며($F=11.329, p<.001$), 육체적 부담 정도가 전혀 힘들지 않은 경우 2.48점, 견딜만 한 경우가 2.61점으로 매우 힘든 경우의 3.35점보다 유의하게 낮게 나타났다($F=6.262, p=.001$)[Table 5].

Table 5. Job Stress According to General Characteristics of the Participants (N=132)

Variables	Categories	Mean±SD	t/F	p
Age (years)	20-29	2.48±0.55	5.181	.007
	30-39	2.92±0.71		
	40≤	2.92±0.72		
Marital status	Unmarried	2.93±0.71	-2.629	.010
	Married	2.61±0.65		
	<1	2.72±0.53a		
Housekeeping time (hour/day)	1≤h<2	2.55±0.64	5.396	.002 (a<b)
	2≤h<3	3.09±0.72b		
	3≤	3.07±0.78		
Leisure&hobby activity	No	2.80±0.73	-0.136	.892
	Yes	2.82±0.63		
	Regularly	2.60±0.67		
Exercise	Sometimes	2.82±0.71	0.552	.577
	Did not	2.83±0.71		
	<23.0	2.84±0.67		
BMI	23.0≤	2.70±0.79	.996	.321
	No	2.78±0.66		
	Yes	2.84±0.78		
Work experience (years)	<1	2.11±0.62a	4.506	.005 (a<b)
	1-4	2.92±0.73b		
	5-9	2.80±0.68b		
Education level	10≤	2.90±0.61b	.166	.847
	Education institution	2.80±0.83		
	College graduates	2.78±0.73		
Department	Over university graduates	2.86±0.61	2.550	.082
	Private	2.91±0.75		
	Domastics	2.60±0.73		
Working time (hours)	Others	2.86±0.49	0.556	.645
	<8	2.70±0.94		
	9	2.86±0.69		
Fatigue	10	2.87±0.61	2.736	.069
	11≤	2.73±0.49		
	1-3	2.51±0.57		
Labor intensity	4-5	5.66±0.79	11.329	<.001
	7-10	2.92±0.64		
	1-3	2.07±0.52		
Physically burden	4-5	2.70±0.69	6.262	.001 (a<b)
	7-10	3.02±0.64		
	No	2.48±0.38a		
	Mild	2.61±0.70a		
	Moderate	2.87±0.69		
	Severe	3.35±0.51b		

3.6 일반적 특성에 따른 근골격계 자각증상

대상자의 일반적 특성에 따라 증상군과 비증상군의 차이를 분석한 결과 근무 경력, 피로, 업무 강도 및 육체적 부담 정도에서 군에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

근무경력에서 증상군이 7.20년으로 비증상군의 5.41

년보다 길게 나타났고($F=5.24, p=.030$), 피로에서 증상군이 7.23점으로 비증상군의 6.30점보다 높게 나타났다($t=-3.01, p=.003$). 업무 강도에서 증상군이 6.82점으로 비증상군의 5.63점보다 높게 나타났다($t=-3.83, p<.001$), 육체적 부담 정도는 증상군의 경우 약간 힘들어 33명(25.0%)으로 가장 많았고, 비증상군의 경우 견딜만 함이 37명(28.0%)로 가장 많았다($F=19.42, p=.001$)[Table 6].

Table 6. Musculoskeletal Symptoms According to General Characteristics of the Participants (N=132)

Variables	Categories	Positive symptom (n=61)	Symptom free (n=71)	t/χ ² (p)
		n(%) or Mean±SD		
Age (years)	20-29	11 (18.0)	23 (32.4)	5.24 (.073)
	30-39	22 (36.1)	15 (21.1)	
	40≤	28 (45.9)	33 (46.5)	
Marital status	Unmarried	19 (31.1)	34 (47.9)	3.83 (.074)
	Married	42 (68.9)	37 (52.1)	
House keeping time (hour/day)	<1	12 (9.2)	14 (13.6)	3.73 (.444)
	1≤h<2	21 (15.9)	27 (20.5)	
	2≤h<3	10 (7.6)	10 (7.6)	
	3≤	18 (13.6)	16 (12.2)	
Leisure & hobby activity	No	49 (37.1)	53 (40.2)	0.60 (.533)
	Yes	18 (13.6)	12 (9.1)	
Exercise	Regularly	5 (3.8)	7 (5.3)	3.02 (.220)
	Sometimes	30 (22.8)	44 (33.3)	
	Did not	26 (19.7)	20 (15.2)	
BMI	<23.0	48 (78.7)	52 (73.2)	0.53 (.543)
	23.0≤	13 (21.3)	19 (26.8)	
	Mean±SD	21.59±2.89	24.86±25.26	
Alcohol use	No	35 (57.4)	48 (67.6)	1.47 (.279)
	Yes	26 (42.6)	23 (32.4)	
Work experience (years)		7.20±4.64	5.41±4.74	4.81 (.030)
Eduaction level	Education institution	7 (11.5)	8 (11.3)	.620 (.733)
	College graduates	34 (55.7)	44 (62.0)	
	Over university graduates	20 (32.8)	19 (26.7)	
Department	Private	28 (45.9)	38 (53.5)	1.33 (.514)
	Domastics	18 (29.5)	21 (29.6)	
	Others	15 (24.6)	12 (16.9)	
Working time (hours)		9.43±1.45	9.03±1.88	1.90 (.182)
Fatigue		7.23±1.67	6.30±1.86	-3.01 (.003)
Labor intensity		6.82±1.76	5.63±1.79	-3.83 (<.001)
Physically burden	No	0 (0.0)	7 (5.3)	19.42 (.001)
	Mild	17 (12.9)	37 (28.0)	
	Moderate	33 (25.0)	20 (15.2)	
	Severe	11 (8.3)	7 (5.3)	

3.7 근골격계 자각증상 유무에 따른 직무스트레스

근골격계 증상군과 비증상군의 직무스트레스를 분석한 결과 직무스트레스는 ‘총점’, ‘업무 과부하’, ‘학부모와의 관계’에서 증상군과 비증상군의 평균이 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 증상군의 직무스트레스 총점이 2.94점으로 비증상군의 2.69점보다 유의하게 높았고($p=.040$), 업무과부하에서는 증상군이 3.57점으로 비증상군의 3.17점보다 유의하게 높았다($p=.006$). 학부모와의 관계에서도 증상군의 경우 3.39점으로 비증상군의 2.91점보다 유의하게 높았다($p=.004$)[Table 7].

Table 7. Job Stress According to Musculoskeletal Symptoms (N=132)

Variables	Total	Positive symptom (n=61)	Symptom free (n=71)	t (p)
	Mean±SD			
Total job stress	2.81±0.70	2.94±0.71	2.69±0.68	-2.07 (.040)
Director's leadership and administrative support	2.56±0.83	2.65±0.89	2.48±0.77	-1.15 (.254)
Work overload	3.36±0.82	3.57±0.81	3.17±0.80	-2.82 (.006)
Relationship with co-workers	2.27±0.77	2.31±0.76	2.24±0.78	-0.53 (.595)
Relationship with school parents	3.13±0.95	3.39±0.92	2.91±0.93	-2.96 (.004)

3.8 근골격계 자각증상 부위수와 직무스트레스

대상자의 근골격계 자각증상 부위 수에 따른 직무스트레스의 차이를 살펴본 결과 근골격계 증상 부위 수에 따라 직무스트레스 총점, 원장의 지도력 및 행정적 지원 부족, 업무 과부하와 학부모와의 관계 스트레스가 차이

가 있었다.

직무스트레스 총점에서 신체 5부위에 근골격계 자각증상이 있는 경우 4.00점으로 증상이 없는 경우 2.69점, 2부위인 경우 2.64점과 3부위인 경우 2.73점보다 높았다($F=3.59, p=.005$).

하부영역에서는 원장의 지도력 및 행정적 지원 부족에서 신체 5부위에 근골격계 자각증상이 있는 경우 3.79점으로 2부위인 경우의 2.26점보다 높았고($F=2.94, p=.015$), 업무과부하에서 신체부위 5부위에 근골격계 자각증상이 있는 경우 4.63점으로 증상이 없는 경우 3.17점, 2부위인 경우 3.20점과 3부위인 경우 3.27점보다 높았다($F=4.09, p=.002$). 학부모와의 관계에는 자각증상이 없는 경우가 2.91점, 1부위인 경우 3.40점, 2부위인 경우 3.04점, 3부위인 경우 3.56점, 4부위인 경우 3.72점 그리고 5부위인 경우 4.11점으로 각 군마다 차이가 있었다($F=2.80, p=.020$)[Table 8].

3.9 근골격계 자각증상에 대한 로지스틱 회귀 분석

근골격계 증상군과 비증상군 간에 차이가 있었던 근무경력, 피로, 업무강도, 육체적 부담 정도와 직무스트레스에 대해 로지스틱 회귀분석을 하였다. 그 결과 근무경력($OR=1.02, 95\% CI=1.01-1.03$)과 피로($OR=1.35, 95\%CI=1.10-1.67$), 업무 강도($OR=1.49, 95\%CI=1.19-1.86$)가 근골격계 자각증상을 경험한 경우와 통계적으로 유의한 관련성을 보였다. 직무스트레스를 살펴보면 총점($OR=1.02, 95\%CI=1.01-1.04$), 업무과부하($OR=1.03, 95\%CI=1.02-1.15$), 학부모와의 관계($OR=1.21, 95\%CI=1.06-1.37$)가 근골격계 자각증상을 경험한 경우와 통계적으로 유의한 관련성을 보였다[Table 9].

Table 8. Job Stress According to Musculoskeletal Symptoms (N=132)

Variables	Number of body region						F	p
	none	1 region	2 region	3 region	4 region	5 region		
	Mean±SD							
Total job stress	2.69±0.68 ^a	2.96±0.57	2.64±0.79 ^a	2.73±0.75 ^a	3.33±0.65	4.00±0.56 ^b	3.59	.005 (a<b)
Director's leadership and administrative support	2.48±0.77	2.66±0.75	2.26±0.99 ^a	2.45±0.85	3.21±0.81	3.79±0.59 ^b	2.94	.015 (a<b)
Work overload	3.17±0.80 ^a	3.64±0.56	3.20±0.91 ^a	3.27±1.17 ^a	3.98±0.84	4.63±0.25 ^b	4.09	.002 (a<b)
Relationship with co-workers	2.24±0.78	2.25±0.79	2.34±0.69	2.00±0.40	2.30±0.68	3.40±1.00	1.51	.191
Relationship with school parents	2.91±0.93	3.40±0.84	3.04±0.97	3.56±0.89	3.72±1.14	4.11±0.84	2.80	.020

Table 9. Odds Ratios of Related Factors for Musculoskeletal Symptoms

Variables	OR	95%CI	p
Work experience(years)	1.02	1.01-1.03	.033
Fatigue	1.35	1.10-1.67	.004
Labor intensity	1.49	1.19-1.86	.001
Total job stress	1.02	1.01-1.04	.043
Work overload	1.08	1.02-1.15	.007
Relationship with school parents	1.21	1.06-1.37	.005

OR, odds ratio

95%CI, 95% confidence interval

4. 고찰

본 연구는 보육교사의 직무스트레스 정도와 근골격계 자각증상을 파악하고, 직무스트레스와 근골격계 자각증상의 관련성을 규명하여 보육교사의 근골격계 증상 예방을 위한 프로그램 개발에 기초자료를 제공하고자 실시되었다. 보육교사의 직무스트레스는 업무과부하에서 가장 높았으며, 46.2%의 보육교사가 신체부위 중에서 적어도 한군데 이상 근골격계 증상을 호소하였으며, 가장 높은 호발부위는 어깨, 허리, 손/손목/손가락 순이었다. 직무스트레스와 근골격계 자각증상의 관련성에서는 직무스트레스 총점과 하부영역인 업무과부하, 학부모와의 관계가 근골격계 자각증상과 통계적으로 유의한 관련성을 보였다.

본 연구에서 보육교사의 직무스트레스 총점은 5점 만점에 평균 2.80점으로 중간보다 조금 높게 인식하고 있는 것으로 나타났다. 하부영역을 살펴보면 업무 과부하와 관련된 스트레스(3.35점)를 가장 높게 지각하고 있으며, 학부모와의 관계(3.13점), 원장지도력 및 행정적 지원 부족(2.56점), 동료와의 관계(2.27점) 순으로 나타났다. 이는 보육교사를 대상으로 한 선행연구 결과와 유사하였다[19,20]. 보육교사는 업무 특성상 보육시설에 맡겨진 영유아와 함께 장시간을 함께 생활하며 근무시간의 대부분을 취침, 용변, 옷 입기 등의 기본 생활습관을 지도하고, 건강·영양 및 안전지도를 수행한다. 또한 이러한 업무 외에도 아동 발달수준에 맞는 보육활동을 위한 준비도 함께 해야 함을 고려할 때 보육교사의 과다한 업무로 인하여 받는 스트레스가 가장 높게 나타나는 것으로 생각된다.

본 연구에서 보육교사의 근골격계 자각증상의 신체부

위별 빈도는 어깨(37.9%), 손/손목/손가락(35.6%), 허리(33.3%), 목(15.9%), 팔/팔꿈치(13.6%), 다리/발(13.6%) 순으로 나타났다. 이는 가정어린이집 보육교사와 대만 보육교사를 대상으로 한 선행연구 결과와 유사하였다[10][23]. 이들 연구를 종합해보면 보육교사의 신체 부위별 근골격계 증상의 유병률은 조금씩 차이가 나지만 주로 어깨, 허리, 목 부위의 증상 호소율이 높은 것을 알 수 있다. 이러한 결과는 보육교사가 영유아를 안거나, 안아서 이동시키고, 상호작용을 위해 허리를 구부려 몸을 낮추는 등의 신체적 움직임을 하루에도 수차례 반복하기 때문에 이러한 동작 시 주로 사용하게 되는 부위의 증상 호소율이 높은 것으로 생각된다.

본 연구에서 전체 신체부위 중 적어도 한 군데 이상 근골격계 자각증상을 경험한 경우와 스트레스 총점(OR=1.02, 95%CI=1.01-1.04), 업무과부하(OR=1.03, 95%CI=1.02-1.15), 그리고 학부모와의 관계(OR=1.21, 95%CI=1.06-1.37)가 통계적으로 유의한 관련성을 보였다.

직무스트레스 총점과 근골격계 자각증상이 유의한 관련성을 보였는데 직무스트레스로 인해 심리적 부담이 증가하게 되면 근육이 긴장하게 되고, 이로 인해 근골격계 증상이 발생되거나, 물리적인 작업요인에 의한 근골격계 염증상태가 근육의 통증역치를 감소시킨다는 가설이 있다[24]. 이러한 결과는 직무스트레스가 높을수록 근골격계 증상 호소율이 높았다는 국내외의 연구결과[15][17][25]와 유사하였다.

업무과부하와 근골격계 자각증상이 유의한 관련성을 보였는데 업무 과부하는 직무와 관련된 부담으로 인한 스트레스를 의미하는데 이는 직무에 대한 부담 정도가 증가함에 따라 근골격계 증상이 있는 경우가 증가하였다는 연구 결과와 유사하였다[15][17]. 보육교사의 직무스트레스에 대한 연구[19,20]에서 업무과부하로 인한 스트레스를 다른 요인보다 더 크게 인식하는 것으로 나타났는데, 이러한 결과를 고려할 때 보육활동을 준비할 수 있는 시간을 충분히 제공하고, 보육활동을 도울 보육도우미와 누리교사, 행정적 업무를 보조할 인력 등의 지원을 통해 보육교사의 업무 부담을 줄여주는 것은 보육교사의 근골격계 자각증상을 예방하는데 도움이 될 것이라고 생각된다.

본 연구에서 학부모와의 관계 점수와 근골격계 자각증상이 유의한 관련성을 보였다. 이는 대인관계에서 스

트레스를 많이 받을수록 근골격계 증상 발생 위험도가 높았다는 선행연구[17][20]와 유사하였다. 보육교사와 학부모와의 관계에서 학부모와의 의사소통의 문제, 의견 차이 및 보육시설에 대한 학부모의 지나친 요구는 보육교사에게 스트레스를 야기하고 더 나아가 교사의 정신건강에 악영향을 미치며, 신체건강에도 부정적인 영향을 주는 것으로 알려져 있다[19,20]. 따라서 보육교사들이 의사소통과 대인관계 훈련을 통해 학부모와 원만한 의사소통하고 의견 차이를 좁힐 수 있도록 돕고, 영유아, 학부모 및 보육교사가 친밀하고 신뢰할 수 있는 관계를 맺을 수 있는 기회를 제공하는 것이 필요할 것으로 생각된다. 또한 보육교사가 학부모와의 관계에서 받은 스트레스를 상담이나 정서적 지지를 통해 해결할 수 있는 제도적인 장치 마련이 필요하리라 생각된다.

본 연구의 단면적인 연구로써 원인과 결과의 인과결과를 규명하기에 제한점이 있으며, 설문조사를 통한 연구이므로 대상자의 주관적인 설문응답에 의존하기 때문에 객관적 측정보다는 결과의 편향이 있을 수 있고, 일부 지역에 소재한 어린이집에 근무하는 보육교사를 대상으로 하였기에 연구결과를 일반화하는데 제한점이 있을 수 있다. 또한 영유아의 연령에 따른 보육교사의 역할과 주요업무가 다르므로 추후연구에서는 이를 고려할 것을 제안한다.

이상의 결과에서 보육교사의 직무스트레스와 근골격계 증상은 관련이 있음을 알 수 있었다. 따라서 업무량을 적절히 분배하여 업무 부담을 줄여주고, 학부모와의 원만한 관계를 맺을 수 있는 문화를 형성하며, 직무와 관련된 스트레스를 해소할 수 있는 전략이 필요하리라 생각된다. 또한 보육교사의 근골격계 질환 예방을 위한 프로그램 마련 시 업무 과부하를 감소시키는 제도적 보완과 학부모와의 원만한 관계를 맺을 수 있는 전략적 접근을 병행하면 보육교사의 근골격계 질환 예방에 효율을 높일 것으로 기대한다.

5. 결론

본 연구는 보육교사의 직무스트레스 정도와 근골격계 자각증상을 파악하고 직무스트레스와 근골격계 자각증상의 관련성을 규명함으로써 보육교사의 근골격계 질환을 예방하는 프로그램 개발의 기초자료를 마련하고자 수

행된 서술적 상관관계연구이다. 결론적으로 직무스트레스와 근골격계 자각증상 관련성에서는 직무스트레스 총점과 하부영역인 업무과부하, 학부모와의 관계가 근골격계 자각증상과 통계적으로 유의한 관련성을 보였다.

본 연구에서 직무스트레스와 근골격계 자각증상이 유의한 관련성이 있는 것으로 나타났으므로, 근골격계 질환을 예방하고 관리하기 위한 프로그램을 마련 시 직무스트레스를 관리하는 방안을 포함하는 것이 필요하다고 생각된다.

References

- [1] Ministry of Health and Welfare, "Childcare statistics", pp. 159, Ministry of Health and Welfare, 2015.
- [2] Ministry of Health and Welfare. "Childcare statistics", pp. 116, Ministry of Health and Welfare, 2009.
- [3] E. M. Koo, "A Study on Child Care Teacher's Physical Health, Mental Health and Burnout", *Journal of Early Childhood Education & Educare Welfare*, vol. 15, no. 4, pp. 119-139, 2011.
- [4] M. S. Kang, H. I. Hwang, "Analysis job contents of child care teachers", *Korean Journal of Childcare and Education*, vol. 4, no. 2, pp. 57-80, 2008.
- [5] H. I. Hwang, M. J. Kim, J. H. Tak, "A Study on the Work-Related Stress of Teachers in Employer-Supported Child Care Centers", *The Journal of Korea Open Association for Early Childhood Education*, vol. 17, no. 1, pp. 313-335, 2012.
- [6] S. M. Cheon, "The mediating effect of teacher efficacy on the relation between childhood teachers' character strength and happiness", *Journal of the Korean Data Analysis Society*, vol. 16, no. 5, pp. 2623-2637, 2014.
- [7] Y. S. Choi, M. H. Jung, "A study on job stress of female office workers", *Journal of the Korean Data Analysis Society*, vol. 15, no. 5 pp. 2633-2643, 2013.
- [8] H. K. Yoon, D. S. Kim, M. J. Park, "Relationship between knowledge of and attitude towards musculoskeletal disorder and bad postural habits in nursing students", *Journal of the Korea Contents Association*, vol. 14, no. 2, pp. 430-441, 2014.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5392/JKCA.2014.14.02.430>
- [9] S. G. Kim, N. R. Oh, M. A. Jeong, "Factor Analysis on Subjective Symptom of Musculoskeletal Diseases in Dental Hygienists", *Journal of the Korea Contents Association*, vol. 12, no. 4, pp. 273-281, 2009.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5392/JKCA.2012.12.04.273>
- [10] I. O. Kim, G. J. Yeom, "Factors affecting musculoskeletal symptoms of teachers in child care centers", *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, vol. 24, no. 3, pp. 162-172, 2015.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5807/kjohn.2015.24.3.162>
- [11] Y. S. Horng, S. F. Hsieh, H. C. Wu, C. T. Feng and M.

- C. Lin, "Work-related musculoskeletal disorders of the workers in a child care institution", *Tw J Phys Med Rehabil*, vol. 36, no. 1, pp. 15-21, 2008.
- [12] N. H. Woo, S. Y. Kim, "Job stress and work-related musculoskeletal symptoms of general hospital nurses", *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, vol. 18, no. 2, pp. 270-280, 2009.
- [13] H. S. Jung, Y. J. Yi, S. I. Kim, J. E. Lee, S. Y. Lee, K. M. Yang, S. L. Kim, "The relationship between psychosocial factors and subjective symptoms of musculoskeletal diseases", *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, vol. 19, no. 3, pp. 388-397, 2008.
- [14] Y. J. Choi, H. P. Sim, "The related factor of job characteristics and occupational stress on musculoskeletal symptom for caregiver working in hospital", *The Journal of Korean Academy of Orthopedic Manual Therapy*, vol. 18, no. 1, pp. 19-29, 2012.
- [15] S. R. Lee, K. S. Kim, E. A. Kim, J. H. Kim, D. H. Kim, "Job Stress and Musculoskeletal Disorder in Seoul City's School Foodservice Employees", *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, vol. 23, no. 4, pp. 245-253, 2014.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5807/kjohn.2014.23.4.245>
- [16] H. J. Kim, K. J. June, G. Y. Shin, J. A. Choo, "Associations between Job Stress and Work-related Musculoskeletal Symptoms in Street Sanitation Workers", *J Korean Acad Community Health Nurs*, vol. 24, no. 3, pp. 314-322, 2013.
DOI: <http://dx.doi.org/10.12799/jkacn.2013.24.3.314>
- [17] S. W. Hong, D. C. Uhm, M. H. Jun, "Job stress and work-related musculoskeletal symptoms of 119 emergency medical technicians", *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, vol. 19, no. 2, pp. 223-235, 2010.
- [18] S. M. Lee, J. E. Pang, "The mediating effect of ego-resilience on correlation between job stress and turnover intention", *Journal of Future Early Childhood Education*, vol. 22, no. 3, pp. 83-104, 2015.
- [19] H. Y. Shin, "Effects of teachers' job stress on the quality of teachers' interaction behaviors in child care", *Annual report of human ecology research institute*, vol. 20, pp. 21-29, 2006.
- [20] C. G. Kim, "A study on the effects of nurture teachers' job stress on the mental health", *The Korea Association of Child Care and Education*, vol. 69, pp. 315-336, 2011.
- [21] F. Faul, E. Erdfelder, A. G. Lang, and A. Buchne, "G*Power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences", *Behavior Research Methods*, vol. 39, no. 2, pp. 175-191, 2007.
DOI: <http://dx.doi.org/10.3758/BF03193146>
- [22] KOSHA, *Risk Assessment Manual(KOSHA GUIDE H-9-2012)*. KOSHA, 2012.
- [23] Y. S. Horng, S. F. Hsieh, H. C. Wu, C. T. Feng and M. C. Lin, "Work-related musculoskeletal disorders of the workers in a child care institution", *Tw J Phys Med Rehabil*, vol. 36, no. 1, pp. 15-21, 2008.
- [24] P. M. Bongers, C. R. de Winter, M. A. J. Kompier, V. H. Hildebrandt, "Psychosocial factors at work and musculoskeletal disease", *Scand J Work Environ Health*, vol. 19, pp. 297-312, 1993.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5271/sjweh.1470>
- [25] N. H. Woo, S. Y. Kim, "Job stress and work-related musculoskeletal symptoms of general hospital nurses", *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, vol. 18, no. 2, pp. 270-280, 2009.

김 윤 경(Yoon-Kyung Kim)

[정회원]



- 2004년 2월 : 단국대학교 간호학과 (간호학사)
- 2015년 2월 : 제주대학교 일반대학원 간호학과 (간호학석사)
- 2015년 3월 ~ 현재 : 제주한라대학교 간호학과 교수

<관심분야>

성인간호, 기본간호, 만성질환간호