



중년여성에서 하지불안증후군 증상, 수면장애와 우울과의 관계 연구

서연옥¹ · 문선숙² · 이경우²

순천향대학교 간호학과¹, 혜전대학교 간호학과²

Relationship of Restless Legs Syndrome Symptom, Sleep Disturbance and Depression in Middle-aged Women

Suh, Yeon Ok¹ · Moon, Sun-Sook² · Lee, Kyung-Woo²

¹College of Nursing, Soonchunhyang University, Asan

²Department of Nursing, Hyejeon College, Hongseong, Korea

Purpose: The purpose of this study was to investigate relationships between the symptoms of Restless Legs Syndrome (RLS), sleep disturbance and depression among middle-aged women. **Methods:** The study took a descriptive approach. A self-reported questionnaire was provided to women aged between 45 and 65 living in community area. The data were analyzed via SPSS program (version 25). **Results:** 47.8% of the respondents showed moderate to severe RLS symptoms and the severity of RLS symptoms was 10.72. Depression score was 13.12 and sleep disturbance score was 4.97. There was a significant correlation between RLS symptoms and sleep disturbance ($r=.423, p<.001$), and RLS symptoms had a positive impact on sleep disturbance. There was also a significant correlation between RLS symptoms and depression ($r=.494, p<.001$) and RLS symptoms also had a positive impact on depression. **Conclusion:** Women with RLS symptoms had more severe sleep disturbance, depression and vasomotor syndrome than those without RLS symptoms. If RLS symptoms among middle-aged women is simply diagnosed as a menopausal symptom, this misdiagnosis can lead to sleep disorder and depression. Therefore, further empirical researches should be done to estimate the prevalence of RLS symptoms and to launch a program to detect RLS at the early stage.

Key Words: Restless legs syndrome, Sleep, Depression, Women

서론

1. 연구의 필요성

하지불안증후군(Restless Legs Syndrome, RLS)은 쉬고 있

거나 가만히 있는 동안에 다리를 움직이고 싶은 충동이 생기며 움직임에 의해 불편감이 호전되는 증상을 특징으로 하는 감각운동 신경계질환으로, 주로 저녁이나 밤에 악화되는 양상을 보인다(Allen et al., 2003). 하지불안증후군은 전체인구의 5~15% 사이에 발생하며, 연령이 증가할수록 유병률이 증가하는 경

주요어: 하지불안증후군, 수면장애, 우울, 중년여성

Corresponding author: Moon, Sun-Sook

Department of Nursing, Hyejeon College, 25 Daehak-gil, Hongseong-eup, Hongseong 32244, Korea.
Tel: +82-41-630-5293, Fax: +82-41-630-5296, E-mail: knnmss@hanmail.net

- 이 논문은 2018년도 순천향대학교 교수 연구년제에 의하여 연구하였음.
- This work was supported by Soonchunhyang University Research Fund.

Received: Nov 1, 2018 / Revised: Nov 21, 2018 / Accepted: Dec 11, 2018

향이 있다(The International Restless Legs Syndrome Study Group: IRLSSG, 2003; Wesström, Nilsson, Sundström-Poromaa, & Ulfberg, 2008). 하지불안증후군의 발생기전은 명확하게 밝혀지지 않았으나, 여러 가지 병태생리적 기전이 보고되어 있고 연령과 유전적 소인이 하지불안증후군의 일차적인 원인으로 알려져 있다. 특히 철분결핍, 당뇨, 파킨슨질환, 임신과 관련이 있는 것으로 추정하고 있다(Batool-Anwar et al., 2016; Cuellar, Hanlon & Ratcliffe, 2011; Liu, Liu, Li, Yang, & Ma, 2018).

하지불안증후군 증상은 흔히 ‘피부가 가려운 것 같거나’, ‘피부에 벌레가 기어다니는 것 같은’ 또는 ‘바늘이나 뾰족한 것으로 찌르는 것 같은’ 증상으로 표현되는데, 이러한 증상은 밤에 더 악화되어 심각한 수면장애를 초래하며 야간의 수면장애는 수면부족, 주간 졸림, 피로 및 삶의 질을 저하시키고, 우울증과 불안을 유발하는 것으로 알려졌다. 또한 하지불안증후군과 우울은 동시에 발생하는 경향이 있으며(Picchietti & Winkelmann, 2005), 하지불안증후군이 있는 경우 우울증이나 불안이 일반인들보다 2~5배 정도 높게 발생한다(Winkelmann et al., 2005).

하지불안증후군 증상으로 인하여 장기간 수면의 질이 저하된 경우 심뇌혈관질환을 초래하는 이상지질혈증이 발생한다(Winkelmann, Shahar, & Dottlieb, 2008; Ilana, Ilana, Ophir, Elliot, & David, 2009). 하지불안증후군 증상과 주기적 사지운동(Periodic Limb Movement, PLM)이 동반되는 경우에는 조절되지 않는 이차성 고혈압, 심혈관질환, 뇌졸중, 특히 허혈성 뇌졸중이 발생하는 것으로 나타났다(Waters & Rye, 2009; Ferini-Strambi, Walters, & Sica, 2014). 이러한 하지불안증후군은 남성보다 여성에게 2배 이상 발병하며(Berger et al., 2004), 하지불안증후군이 있는 여성에서 우울증과 심장질환이 흔히 발생하는 것으로 보고되었다(Wesström et al., 2008). 그러나 환자는 물론 의료인들도 질병으로 인지하지 못하여 조기 발견이 늦어지고 있다. 또한 초기에 적절한 치료가 되지 못하여 많은 의료비용이 지불되는 결과를 초래할 수도 있다(Bogan, 2017).

중년기 여성의 경우 중년기가 시작되는 시점은 개인차가 있지만 월경이 중단되기 4~6년 전에 시작되며, 호르몬의 급격한 변화로 인해 야간발한 및 안면홍조증을 포함한 혈관운동증후군(Vasomotor Syndrome, VMS), 수면장애, 기분변화와 같은 생리적 및 심리적 증상들이 나타난다(Baker, Zambotti, Colrain & Bei, 2018). 여성의 85%가 갱년기를 마칠 때까지 1개 이상의 갱년기증상을 경험하고(Woods & Mitchell, 2005), 중년기 여성들의 40~56%는 수면장애를 경험하며(Kravitz et al.,

2003), 수면장애를 겪는 44세 이상 여성의 53%가 하지불안증후군 증상을 경험하는 것으로 밝혀졌다(Freedman & Roehrs, 2007). 특히 중년여성에서 발생하는 하지불안증후군은 흡연, 카페인 섭취, 당뇨 및 과거 임신 시 하지불안증후군 병력과 관련이 있는 것으로 보고되고 있다(Batool-Anwar et al., 2016).

지금까지 수행된 하지불안증후군 증상, 수면장애, 우울에 대한 연구들은 대부분 환자에게 적용한 연구들(Cuellar et al., 2011; Fuhs et al., 2014)이거나, 일반 성인 또는 노인을 대상으로 한 연구가 대부분이었고(Didriksen et al., 2017; Liu et al., 2018), 일반 중년여성을 대상으로 한 연구는 매우 제한적이었다(Wesström et al., 2008). 또한 하지불안증후군이 수면장애와 우울에 미치는 연구결과들에서 하지불안증후군과 수면장애의 유병률이 나라별로 차이가 있는 것으로 나타나있으나(Thurston & Joffe, 2011), 국내에서는 이를 확인할 수 있는 연구가 매우 부족한 실정이다.

이에 본 연구는 지역사회 일반 중년여성을 대상으로 하지불안증후군 증상이 어느 정도 나타나는지 파악하고 수면장애, 우울과 어떤 관계가 있는지 확인하여, 중년기 여성의 건강관리를 위한 근거자료를 제공하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 일반 중년여성에서 하지불안증후군 증상, 수면장애, 우울과의 관계를 확인하기 위함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성과 일반적 특성에 따른 하지불안증후군 증상의 차이를 분석한다.
- 대상자의 하지불안증후군 증상, 수면장애, 우울 정도를 확인한다.
- 대상자의 하지불안증후군 증상, 수면장애, 우울의 관계를 파악한다.
- 대상자의 하지불안증후군 증상 분류에 따른 수면장애, 우울의 차이를 분석한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 지역사회의 중년여성에서 하지불안증후군 증상, 수면장애, 우울 정도를 확인하고 하지불안증후군 증상에 따른 수면장애와 우울 정도를 비교하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 충청 지역에 거주하는 중년여성으로 종교시설과, 문화센터, 자원봉사단체를 방문하는 대상자를 편의 추출하였다. 연구대상자 수는 G*Power 3.0.10 프로그램을 이용하여 산출하였으며, t-test 에서 양측검정, 효과크기 .03, 유의수준 .05, 검정력 .95로 계산한 결과 134명이었으며, 탈락률 10%를 고려하여 총 150명에게 자료수집을 실시하였다. 연구대상자 선정기준은 45~64세의 중년여성으로, 하지불안증후군이 발생할 수 있는 상태인 당뇨로 인한 말초신경병증, 파킨슨병, 만성콩팥병, 정신적인 문제로 약물을 복용하는 사람은 제외하였다.

3. 연구도구

1) 하지불안증후군 증상

하지불안증후군 증상도구는 국제하지불안증후군학회에서 개발한 RLS rating scale (IRLSSG, 2003; Walters & Rye, 2009)을 사용하였다. IRLSSG는 증상의 심각정도와 증상이 일상생활에 미치는 영향을 평가하는 자가보고 설문지이며(Luyster et al., 2015), 하지불안증후군 증상은 '없음' 0점에서부터 '매우 심함' 4점까지의 5점 척도 10개 문항으로 구성되어 있다. 총점은 1~10점 '경증', 11~20점 '중등도', 21~30점 '중증', 31~40점 '매우 중증'으로 평가한다. 도구사용을 위해 MAPI research trust (www.eprovide.mapi-trust.org)에 등록하여 허락을 받았으며, 한국어판 번역도구와 점수환산 지침을 제공받았다. 도구개발시의 신뢰도 Cronbach's α 는 .97, 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's α 는 .96이었다.

2) 수면장애

수면장애는 Buysse, Reynolds, Monk, Berman, & Kupfer (1998)가 개발한 PSG (Pittsburgh Sleep Quality Index)로 도구사용을 위해 MAPI research trust (www.eprovide.mapi-trust.org)에 등록하여 허락을 받았다. 총 18문항으로 한국어판 도구와 점수환산 지침에 따라 점수를 환산하였다. 하위영역별 항목은 전체 주관적인 수면의 질, 수면잠재기, 수면시간, 습관적인 수면의 효율성, 수면방해, 수면제 사용, 낮 동안의 기능장애의 7가지 구성요소를 지침에 따라 '전혀 어려움이 없다' 0점, '약간 어려움이 있다' 1점, '비교적 어려움이 있다' 2점, '매우 어렵다' 3점으로 환산하였으며, 측정점수의 범위는 0점에서 21점까지이다. 5점 이상은 '수면이 방해받고 있음'을 의미한다.

다. 도구개발 당시 신뢰도 Cronbach's α 는 .83이었으며, 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's α 는 .74였다.

3) 우울

우울정도는 Beck, Ward, Mendelson, Mock과 Erbaugh (1961)이 개발한 BDI (Beck's Depression Inventory)로 Hahn 등(1986)이 변안한 도구를 사용하였다. 총 21문항으로 각 문항 점수는 0점에서 3점까지의 4점 척도로 0~63점까지의 범위에 있다. 1~10점은 '정상', 11~16점은 '경증의 기분변화', 17~20점 '임상적 우울의 경계', 21~30점 '중등도 우울', 31~40점 '중증 우울', 40점 이상은 '극심한 우울'로 구분하여 점수가 높을수록 우울상이 심함을 의미한다. 도구개발 당시 신뢰도 Cronbach's α 는 .86이었으며, 본 연구에서 신뢰도 Cronbach's α 는 .86이었다.

4. 자료수집

충청 지역 H군과 Y군에 위치한 종교단체, 문화센터, 자원봉사단체에 본 연구자들이 직접 방문하여 시설장에게 연구내용에 대한 설명을 한 후 자료수집에 대한 허락을 받았다. 자료수집기간은 2018년 8월 18일~9월 30일까지 실시하였다. 연구참여에 자원한 대상자에게 연구 설명문을 읽은 후 동의서에 서명하게 하였으며, 설명문과 동의서 사본은 대상자에게 제공하였고, 자료수집에 소요된 시간은 약 20분 정도였다. 총 150부의 자료가 수집되었으나, 응답이 누락되거나 불충분한 설문자료 12부를 제외하고 총 138부를 분석하였다.

5. 자료분석

수집된 자료는 Korea plus statistics (SPSS statistics 25) 프로그램을 사용하였고, 대상자의 일반적 특성은 서술통계(빈도, 백분율, 평균, 표준편차), 대상자의 일반적 특성에 따른 RLS 증상의 차이는 t-test, One-way ANOVA로 분석하였으며, 하지불안증후군 증상, 수면장애, 우울정도는 평균과 표준편차로 분석하였다. 하지불안증후군 증상 분류에 따른 수면장애와 우울의 차이는 One-way ANOVA, 하지불안증후군, 수면장애, 우울의 관계는 Pearson correlation으로 분석하였다.

6. 윤리적 고려

대상자에 대한 연구윤리를 확보하기 위하여 S대학 기관생명윤리위원회의 승인을 받았다(IRB No.1040875-201806-SB-

021). 연구자는 대상자에게 연구의 목적과 취지를 설명하고 언제든지 참여를 철회할 수 있으며, 수집된 자료는 개인정보 보호법에 따라 기밀을 유지하고, 모든 설문 내용은 연구목적으로만 사용되며, 자료의 익명처리와 이중 잠금 장치가 있는 장소에 보관하는 것에 대해 설명한 후, 서면 동의를 받았다. 설명문과 동의서 사본은 대상자에게 제공하고 완성된 설문지와 동의서는 개인정보가 노출되지 않도록 개별봉투에 넣어 회수하였고, 연구참여에 대한 보상으로 자료수집 후 소정의 생활용품을 제공하였다.

연구결과

1. 일반적 특성과 일반적 특성에 따른 하지불안증후군 증상의 차이

연구대상자의 평균연령은 55.6세이며 50대가 88명(63.8%)으로 가장 많았다. 고등학교 졸업자가 73명(52.9%)이었고, 직업이 없는 전업주부가 63명(44.7%), 전일제 직장에 근무하는 대상자가 59명(42.8%)의 분포를 보였다. 체질량 지수는 정상범위에 있는 대상자가 91명(65.2%)이었고, 과체중 37명(26.8%), 비만 10명(7.3%)이었다. 기저질환이 있는 대상자는 68명(49.3%)이고, 하지불안증후군 가족력이 있는 대상자는 23명(16.7%)이었다. 호르몬 요법을 한 적이 있는 대상자는 29명(21.0%)이며, 최근 12개월 동안 월경을 하지 않는 폐경상태의 여성이 76명(55.1%), 규칙적으로 월경이 있는 대상자가 40명(29.0%)이었다. 운동을 하지 않는 대상자는 58명(42.0%)이며, 주 1~3회 운동을 한다고 응답한 대상자가 59명(42.8%)이다. 폐경기 증상으로 나타나는 안면홍조증의 평균점수는 2.96점, 발한증상은 3.24점이었다.

하지불안증후군 증상에 대한 차이를 보인 일반적 특성은 현재 질병유무($t=3.58, p<.001$)와 가족력($t=3.67, p<.001$)으로 질병이 있는 대상자와 가족력이 있는 대상자가 질병이나 가족력이 없는 대상자에 비해 하지불안증후군 증상이 유의하게 높았다. 갱년기 증상을 하지불안증후군 증상이 없는 대상자와 증상이 있는 대상자로 분류하여 차이를 분석한 결과 하지불안증후군 증상이 있는 대상자의 안면홍조와 발한 증상이 모두 높아 유의한 차이가 있었다($t=-3.02, p=.003, t=-3.15, p=.012$)(Table 1).

2. 하지불안증후군 증상, 수면장애, 우울 정도

하지불안증후군 증상은 증상정도에 따라 5개 그룹으로 구

분하여 분포를 확인한 결과 전혀 없는 대상자는 40명(29.0%), 경증이 32명(23.2%), 중등증 37명(26.8%)이었으며, 중증인 경우도 27명(19.6%)로 나타났고 매우 중증인 대상자도 2명(1.4%)이었다. 증상정도의 총평균점수는 10.72 ± 9.45 점이었으며, 하위영역의 평균을 살펴보면 경증 6.78점, 중등증 14.81점, 중증 24.15점, 매우중증 31.50점이었다. 수면장애의 평균평점은 4.97 ± 2.94 점이며, 수면의 질이 나쁜 5점 이상의 대상자가 46.8%를 차지하였고, 수면잠재기가 가장 높았고(1.49 ± 0.95 점), 수면제 사용(0.19 ± 0.55 점)이 가장 낮았다. 우울정도는 총 평균 13.12 ± 7.71 점이었다. 우울정도에 따라 구분된 6개 하위영역의 분포는 정상이 51명(37.0%)로 가장 많았고, 경증의 우울이 48명(34.8%)이었다. 중등도에서 중증우울 상태에 있는 대상자는 21명(15.2%)이었으며, 극심한 우울상태인 대상자는 없었다(Table 2).

3. 하지불안증후군 증상, 수면장애, 우울의 상관관계

하지불안증후군 증상은 수면장애와 유의한 상관관계($r=.423, p<.001$)가 있어 하지불안증후군 증상정도가 높을수록 수면장애 정도가 심한 것으로 나타났다. 우울과도 유의한 상관관계($r=.494, p<.001$)를 보여 하지불안증후군 증상이 높을수록 우울증상이 심한 결과를 보였다(Table 3).

4. 하지불안증후군 증상분류에 따른 수면장애와 우울의 차이

하지불안증후군 증상은 증상이 없는 대상자 및 증상이 있는 3개 그룹(경증, 중등증, 중증)으로 분류하여 수면장애, 우울과의 차이를 분석하였다. 하지불안증후군 증상이 없는 대상자들은 중등증과 중증 증상이 있는 대상자와 비교하여 수면장애에 유의한 차이를 보였으며, 중등증과 중증 대상자들 간에도 유의한 차이가 있었다($F=8.75, p<.001$). 하지불안증후군 의 중증도에 따라 우울증상도 유의한 차이가 있어($F=13.90, p<.001$) 하지불안증후군 증상이 심한 대상자들은 우울상태도 심한 것으로 나타났다(Table 4).

논 의

본 연구는 중년여성에게 하지불안증후군 증상이 어느 정도 나타나는지를 파악하고 하지불안증후군 증상과 수면장애, 우울 간에 어떤 관련성이 있는지를 분석하고자 하였다. 연구대상

Table 1. General Characteristics and Difference of RLS Symptom

(N=138)

Variables	Categories	n (%)	RLS symptom		
			M±SD	t or F	p
Age (year)	< 49	18 (13.0)	9.3±10.98	1.41	.248
	50~59	88 (63.8)	10.1±9.20		
	> 60	32 (23.2)	13.1±9.08		
		55.6±5.36			
Education level	Middle school	49 (35.5)	12.95±8.91	2.25	.109
	High school	73 (52.9)	9.30±9.24		
	> College	16 (11.6)	10.38±11.15		
Employed	None	63 (45.7)	10.52±8.19	2.77	.065
	Full time	59 (42.8)	9.57±9.82		
	Part time	16 (11.6)	15.75±11.49		
BMI	Normal	61 (44.2)	11.07±10.21	0.18	.837
	Overweight	36 (26.1)	9.92±8.59		
	Obesity	41 (29.7)	10.93±9.16		
Present disease	Yes	68 (49.3)	13.53±9.41	3.58	< .001
	No	70 (50.7)	8.00±8.71		
Family history	Yes	23 (16.7)	17.04±8.26	3.67	< .001
	No	115 (83.3)	9.46±9.19		
Hormone therapy	Yes	29 (21.0)	13.76±10.56	1.97	.051
	No	109 (79.0)	9.92±9.01		
Menstrual status	Regular	40 (29.0)	7.88±8.50	2.64	.075
	Irregular	22 (15.9)	12.14±10.87		
	Not for 12months	76 (55.1)	11.82±9.28		
Exercise (times)	1~3	59 (42.8)	12.46±9.33	1.85	.161
	Everyday	21 (15.2)	8.67±7.68		
	No	58 (42.0)	9.71±9.97		
Menopausal symptoms	Hot flush	-	2.96±2.64		
	Sweating	-	3.24±2.89		
Restless legs syndrome symptom presence		Yes	No		
	Hot flush	3.38±2.63	1.93±2.39	-3.02	.003
	Sweating	3.63±2.67	2.28±2.89	-3.15	.012

RLS=restless legs syndrome; BMI=body mass index.

자 중 29%는 하지불안증후군 증상이 없었으며, 중등도 이상의 증상이 있는 대상자가 47.8%로 비교적 높은 증상발현 비율을 나타내었다. 본 연구에서 증상발현이 높게 나온 것은 진단도구를 사용하여 유병률을 확인하지 않고 하지불안증후군 증상도구를 사용하여 증상정도를 파악한 것으로, 선행연구에서 보고된 5~10%의 유병률(Didriksen et al., 2017; Winkelman et al., 2008)과 직접적인 비교는 어렵다. 그러나 실제 경미한 증상에서부터 중증 증상을 경험하는 대상자들이 많음을 알 수 있었다. 본 연구에서 하지불안증후군 증상의 심각정도는 평균 10.72 점이었으며, 하지불안증후군을 진단받은 환자를 대상으로 한 연구에서 보고된 22.28점(Han, 2017)보다 낮은 결과를 보여

연구대상자에서의 차이가 있었던 것으로 사료된다. 우리나라에서는 일반인을 대상으로 조사한 연구가 없어 선행연구와 비교할 수는 없지만 하지불안증후군 증상을 경험하는 여성들이 많다는 것에 주목할 필요가 있다. 따라서 하지불안증후군 대상자의 조기발견을 위하여 반복적이고 광범위한 조사연구가 이루어져야 하며, 증상을 대중들에게 폭넓게 알릴 수 있는 방안이 마련되어야 할 것이다.

본 연구에서도 가족력이 있는 대상자에서 하지불안증후군 증상이 심한 것으로 나타났는데, 이는 하지불안증후군 가족력이 있는 경우, 77%의 발생율을 보였던 선행연구결과(Xiong et al., 2010)와 일치한다. 현재까지 하지불안증후군의 발생기전

Table 2. Mean Score of the RLS Symptom, Sleep Disturbance, and Depression (N=138)

Variables	Categories	n (%)	M±SD	Min~Max
Restless legs syndrome	None	40 (29.0)	0.00±0.00	0~0
	Mild	32 (23.2)	6.78±2.96	1~10
	Moderate	37 (26.8)	14.81±2.76	11~20
	Severe	27 (19.6)	24.15±2.98	21~30
	Very severe	2 (1.4)	31.50±0.71	31~32
	Total score		10.72±9.45	0~32
Sleep disturbance	Subjective sleep quality		0.47±0.66	0~3
	Sleep latency		1.49±0.95	0~3
	Sleep duration		1.46±1.02	0~3
	Habitual sleep efficiency		0.24±0.56	0~3
	Sleep disturbances		0.81±0.48	0~3
	Use of sleeping medications		0.19±0.55	0~3
	Daytime dysfunction		0.42±0.60	0~2
Depression	Normal	51 (37.0)	5.78±2.79	0~10
	Mild mood disturbance	48 (34.8)	13.02±1.52	11~16
	Borderline clinical depression	18 (13.0)	18.11±0.96	17~20
	Moderate depression	15 (10.9)	24.80±3.32	21~30
	Severe depression	6 (4.3)	32.17±1.17	31~34
	Extreme depression	0 (0.0)	-	-
	Total score		13.12±7.71	0~34
Global sleep disturbance score			4.97±2.94	0~13
	< 5	71 (51.4)		
	≥ 5	67 (48.6)		

RLS=restless legs syndrome.

Table 3. Correlation between RLS Symptom, Sleep Disturbance, Depression (N=138)

Variables	Sleep disturbance	Depression
	r (p)	r (p)
RLS symptom	.423 (< .001)	.494 (< .001)

RLS=restless legs syndrome.

Table 4. Comparison of Sleep Disturbance, Depression by Level of RLS Symptom (N=138)

Variables	RLS symptom				F	p
	None ^a	Mild ^b	Moderate ^c	Severe ^d		
	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD		
Sleep disturbance	3.46±1.98	4.73±2.55	5.41±2.65	6.85±3.70	8.75	< .001 a < c < d, b < d [†]
Depression	8.40±5.49	13.06±6.76	13.70±6.75	19.18±8.45	13.90	< .001 a < b < c < d [†]

RLS=restless legs syndrome; [†] Scheffé test.

이 명확하게 밝혀지지 않았지만, 중추신경계의 도파민 부족이나 말초신경계 기능부전과 함께 유전적 소인이 강력하게 제시되고 있으므로 가족력이 있는 대상자의 조기발견이 매우 중요하다고 볼 수 있다. 또한, 기저질환이 있는 대상자에게 하지불안증후군 증상정도가 높게 나타나았는데, 대상자의 49.3%가

고혈압, 당뇨, 관절염 등을 가지고 있었다. 많은 연구(Liu et al., 2018; Ohayon, & Roth, 2002)에서는 하지불안증후군이 심장질환이나 당뇨, 고혈압과 관련성이 높다고 하였으나, 이와 상반되게 심혈관질환이나 관상동맥 질환(Liu et al., 2018), 당뇨, 고혈압(Wesström et al., 2008)과 관련성이 없다는 연구결과도 있

으므로 만성질환과의 관계에 대해서는 지속적으로 연구되어야 할 부분이다. 본 연구는 연구대상자 선정 시 하지불안증후군과 직접적으로 관련된 질환 및 정신과 약물복용 대상자를 제외시켰으나, 만성질환자들이 복용하는 약물이 하지불안증후군 증상에 영향을 미칠 수 있다는 것을 고려하지 않은 것은 본 연구의 제한점이라고 볼 수 있다. 따라서 향후 연구에서 철분 부족이나 철분보충제 복용과 같이 하지불안증후군에 영향을 미칠 수 있는 약물복용 여부와의 관계를 분석할 필요가 있다.

본 연구에서 하지불안증후군 증상이 있는 대상자는 갱년기 증상인 안면홍조증과 발한증상이 유의하게 높았는데, 이는 안면홍조, 발한과 같은 혈관운동증후군이 있는 중년여성에게 하지불안증후군의 유병률이 더 높다는 Wesström 등(2008)의 연구결과와도 일치한다. 안면홍조, 발한과 같은 혈관운동증후군이 있는 중년여성에서 하지불안증후군의 유병률이 더 높은 만큼, 대상자들이 이를 단순한 갱년기 증상으로 생각하고 진단과 치료를 늦출 수 있으므로 중년여성에게 세심한 증상관찰의 필요성을 안내하고 교육하는 것이 필요하다. 특히 하지불안증후군 증상을 갱년기 증상의 일종으로 생각하여 조기 치료의 기회를 놓치게 되면 수면장애 및 우울증 발생에도 영향을 미칠 수 있으므로 조기진단과 치료에 대한 중요성이 강조되어야 할 것이다.

최근연구(Didriksen et al., 2017; Liu et al., 2018)에서 비만은 하지불안증후군에 유의한 영향을 미치는 것으로 보고되었다. 그러나 본 연구에서는 정상범위의 체질량지수에 해당하는 대상자에서 오히려 하지불안증후군 증상이 가장 높게 나타났고, 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 이는 외국의 경우, 체질량지수 분류기준에서 '비만'을 30 이상으로 분류하지만, 본 연구는 아시아 분류기준을 따라 '비만'을 25 이상으로 분류한 결과로서, 정상범위에 해당하는 대상자가 44.2%로 많은 비율을 차지한 것과 관련이 있을 것으로 추정된다. 중년기 여성은 호르몬의 변화로 인하여 비만이 될 가능성이 높은 만큼 적정 체중을 유지하도록 강조할 필요가 있다.

본 연구에서는 호르몬요법 유무에 따른 하지불안증후군 증상 차이는 없었다. 이는 호르몬요법이 하지불안증후군 증상에 영향을 미치지 않는다는 선행연구(Ghorayep, Bioulac, Scribans, & Tison, 2008; Wesström et al., 2008)와 일치하나, 이는 선행 연구에서 낮은 응답률과 호르몬요법을 하는 대상자수가 적어서 유의한 차이가 없었던 것으로 보고되었다. 그러나 중년기의 에스트로겐 감소가 하지불안증후군과 관련이 있다는 것을 고려할 때(Wesström et al., 2008), 폐경전후 여성에서 하지불안증후군에 대한 호르몬요법의 효과에 대한 추후 연구에 관심을

가질 필요가 있다.

하지불안증후군의 선행연구에서 흡연유무, 특히 흡연량과의 관련성이 일관되게 보고되었으나(Batool-Anwar et al., 2016; Ohayon, & Roth, 2002), 본 연구대상자 중에서는 흡연하는 여성이 거의 없어 분석에 포함시키지는 않았다. 그러나 최근 젊은 여성들의 흡연이 증가하고 있고 하지불안증후군이 철분부족, 임신 및 임신합병증과 관련이 있다는 연구결과들(Cuellar et al., 2011; Liu et al., 2016)이 있어 우리나라 젊은 가임 여성들을 대상으로 관심을 가지고 연구해야 할 필요가 있겠다.

본 연구대상자의 수면장애 정도는 평균 4.97점으로 심하지 않은 편이었고, 하지불안증후군 환자를 대상으로 한 연구에서 보고된 10.59점(Bak & Park, 2011), 11.64점(Han, 2017)과 비교하면 현저히 낮았다. 그러나 수면의 질이 나쁜 것을 의미하는 5점 이상인 대상자가 48.6%로, 하지불안증후군 환자 대상 연구에서 보고한 87.8%(Han, 2017)에 비해서는 낮았지만 수면의 질에 방해를 받는 대상자가 많은 것을 알 수 있다. 또한 본 연구대상자들의 우울정도는 전체 평균으로 보면 13.12점으로, 경미한 기분장애 수준이었으나 우울단계로 분류해보면 중등도 우울 10.9%, 중증우울 4.3%로, 하지불안증후군 증상이 있는 대상자들의 우울증상에 주의를 기울여야 할 필요가 있음을 알 수 있다.

본 연구에서 하지불안증후군은 수면장애 및 우울과 유의한 상관관계가 있었으며, 이는 선행연구(Allen et al., 2003; Cuellar et al., 2011; Wesström et al., 2008; Winkelmann et al., 2005)와도 일치한다. 다만 선행연구에서는 젊은 연령층이 포함된 대상자이며, 본 연구에서는 중년여성만을 대상으로 하였기 때문에 갱년기 증상과의 관련성을 고려하여 신중하게 해석해야 할 것으로 판단된다. 또한 하지불안증후군 증상을 4개 그룹으로 나누어 분석한 결과를 보면, 증상이 조금이라도 있는 대상자와 증상이 없는 대상자 간에 우울과 수면장애에서 모두 유의한 차이가 있었다. 이는 중년기 여성에게 나타나는 우울과 수면장애는 하지불안증후군 증상정도에 따라 더 심해질 수 있다는 것을 의미한다. 본 연구를 통하여 하지불안증후군에 대하여 정확하게 인식하지 못하고 있는 중년여성들이 많을 것이라고 추정된다. 따라서 하지불안증후군 증상이 심한 대상자에서 수면장애와 우울증상이 악화될 가능성이 높으므로 조기진단과 치료를 받을 수 있도록 간호 현장에서 대상자들에게 관련 정보를 충분히 제공해주어야 한다. 또한 중년여성에서 수면장애와 우울증상이 있는 경우 하지불안증후군과의 연관성을 확인하는 지속적인 연구가 필요하다. 특히 기저질환이 있을 경우

하지불안증후군 유병률이 높아지는 만큼, 중년여성은 물론 철분결핍이나 임신과 같은 위험요인이 있는 젊은 가임 여성층으로 대상자를 확대하여 하지불안증후군 증상의 조기발견을 위한 추후 연구가 수행되어야 할 것이다.

결론 및 제언

본 연구는 지역사회 내의 중년여성에게 나타나는 하지불안증후군 증상, 수면장애 및 우울의 정도를 확인하고 이들의 관계를 파악하고자 하였다. 하지불안증후군 증상을 가진 중년여성이 71%로 비교적 높게 나타났고 증상정도가 경증에서 중증까지 분포되어 있는 만큼 하지불안증후군 증상을 가능한 조기에 확인할 수 있는 방안을 마련해야 할 것이다. 우울과 수면장애의 정도는 높지 않은 편이었으나 하지불안증후군 증상정도가 높을수록 우울과 수면장애도 심해지는 것으로 나타나 증상예방을 위한 관리방안이 필요함을 시사한다. 하지불안증후군 증상이 있는 중년여성의 경우 연령이 증가하면서 나타나는 기저질환과 하지불안증후군의 관계를 파악하고, 가족력이 있는 대상자에게 조기발견을 위한 증상관리에 대해서도 관심을 가져야 할 것이다.

따라서 지역사회 내의 중년여성에서 하지불안증후군 증상을 경험하는 비율이 높은 만큼, 하지불안증후군 증상을 조기에 파악하고 유병률을 조사하기 위한 광범위한 연구가 이루어져야 할 것이다. 또한 하지불안증후군 증상을 단순한 갱년기 증상으로 판단하고 진단과 치료를 늦출 수 있으므로 중년여성에게 세심한 증상관찰의 필요성을 안내하고 교육하는 것이 필요하며 조기진단과 치료에 대한 중요성이 강조되어야 할 것이다.

REFERENCES

- Allen, R. P., Picchietti, D., Hening, W. A., Trenkwalder, C., Walters, A. S., & Montplaisi, J. (2003). Restless legs syndrome: Diagnostic criteria, special considerations, and epidemiology: A report from the restless legs syndrome diagnosis and epidemiology workshop at the National Institutes of Health. *Sleep Medicine*, 4(2), 101-119. [https://doi.org/10.1016/S1389-9457\(03\)00010-8](https://doi.org/10.1016/S1389-9457(03)00010-8)
- Bak, Y. G., & Park, H. S. (2011). Quality of sleep and serum lipid profile in patients with restless legs syndrome. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 41(3), 344-353. <https://doi.org/10.4040/jkan.2011.41.3.344>
- Baker, F. C., Zambotti, M., Colrain, I. M., & Bei, B. (2018). Sleep problems during the menopausal transition: Prevalence, impact, and management challenges. *Nature and Science of Sleep*, 9(10), 73-95. <https://doi.org/10.2147/nss.s125807>
- Batool-Anwar, S., Li, Y., De Vito, K., Malhotra, A., Winkelman, J., & Gao, X. (2016). Lifestyle factors and risk of restless legs syndrome: Prospective cohort study. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 12(02), 187-194. <https://doi.org/10.5664/jcsm.5482>
- Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J., & Erbaugh, J. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry*, 4, 561-571.
- Bogan, D. (2017). Restless legs syndrome (RLS) is a major burden on healthcare budgets In Europe. Retrieved September 1, 2018 from <https://www.rls-uk.org/news/2017/9/23/ebc-study>
- Buysse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*, 28(2), 193-213. [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4)
- Cuellar, N. G., Hanlon, A., & Ratcliffe, S. J. (2011). The relationship with iron and health outcomes in persons with restless legs syndrome. *Clinical Nursing Research*, 20(2), 144-161. <https://doi.org/10.1177/1054773810388557>
- Didriksen, M., Rigas, A. S., Allen, R. P., Burchell, B. J., Di Angelantonio, E., Nielsen, M. H., et al. (2017). Prevalence of restless legs syndrome and associated factors in an otherwise healthy population: Results from the Danish Blood Donor Study. *Sleep Medicine*, 36, 55-61. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2017.04.014>
- Ferini-Strambi, L., Walters, A. S., & Sica, D. (2014). The relationship among restless legs syndrome (Willis-Ekbom disease), hypertension, cardiovascular disease and cerebrovascular disease. *Journal of Neurology*, 261, 1051-1068. <https://doi.org/10.1007/s00415-013-7065-1>
- Freedman, R. R., & Roehrs, T. A. (2007). Sleep disturbance in menopause. *Menopause*, 14(5), 826-829. <https://doi.org/10.1097/GME.0b013e3180321a22>
- Fuhs, A., Bentama, D., Antkowiak, R., Mathis, J., Trenkwalder, C., & Berger, K. (2014). Effects of short-and long-term variations in RLS severity on perceived health status-the COR-study. *PLoS One*, 9(4), e94821. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0094821>
- Ghorayeb, I., Bioulac, B., Scribans, C., & Tison, F. (2008). Perceived severity of restless legs syndrome across the female life cycle. *Sleep Medicine*, 9(7), 799-802. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2007.07.018>
- 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. *Journal of the Korean Neuropsychiatric Association*, 25(3), 487-502.
- Han, E. K. (2017). Effects of the severity and depression on the quality of sleep of restless legs syndrome patients. *The Journal of the*

- Korea Contents Association*, 17(5), 200-208.
<https://doi.org/10.5392/JKCA.2017.17.05.200>
- Ilana, S., Ilana, E., Ophir, A., Elliot, S., & David, Y. (2009). Cardiovascular risk factors in restless legs syndrome. *Movement Disorders*, 24(11), 1578-1592.
<https://doi.org/10.1002/mds.22486>
- Kravitz, H. M., Ganz, P. A., Bromberger, J., Powell, L. H., Sutton-Tyrrell, K., & Meyer, P. M. (2003). Sleep difficulty in women at midlife: A community survey of sleep and the menopausal transition. *Menopause*, 10(1), 19-28.
- Liu, G., Li, L., Zhang, J., Xue, R., Zhao, X., Zhu, K., et al. (2016). Restless legs syndrome and pregnancy or delivery complications in China: A representative survey. *Sleep Medicine*, 17, 158-162. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2015.02.541>
- Liu, Y., Liu, G., Li, L., Yang, J., & Ma, S. (2018). Evaluation of cardiovascular risk factors and restless legs syndrome in women and men: A preliminary population-based study in China. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 14(03), 445-450.
<https://doi.org/10.5664/jcsm.6996>
- Luyster, F. S., Choi, J., Yeh, C. H., Imes, C. C., Johansson, A. E., & Chasens, E. R. (2015). Screening and evaluation tools for sleep disorders in older adults. *Applied Nursing Research*, 28(4), 334-340. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2014.12.007>
- Ohayon, M. M., & Roth, T. (2002). Prevalence of restless legs syndrome and periodic limb movement disorder in the general population. *Journal of Psychosomatic Research*, 53(1), 547-554.
[https://doi.org/10.1016/S0022-3999\(02\)00443-9](https://doi.org/10.1016/S0022-3999(02)00443-9)
- Picchiatti, D., & Winkelman, J. W. (2005). Restless legs syndrome, periodic limb movements in sleep, and depression. *Sleep*, 28(7):891-898. <https://doi.org/10.1093/sleep/28.7.891>
- The International Restless Legs Syndrome Study Group. (2003). Validation of the international restless legs syndrome study group rating scale for restless legs syndrome. *Sleep Medicine*, 4(2), 121-132.
- Thurston, R. C., & Joffe, H. (2011). Vasomotor symptoms and menopause: Findings from the study of women's health across the nation. *Obstetrics & Gynecology Clinics North America*, 38(3), 489-501. <https://doi.org/10.1016/j.ogc.2011.05.006>
- Walters, A. S., & Rye, D. B. (2009). Review of the relationship of restless legs syndrome and periodic limb movements in sleep to hypertension, heart disease, and stroke. *Sleep*, 32(5), 589-597.
- Wesström, J., Nilsson, S., Sundström-Poromaa, I., & Ulfberg, J. (2008). Restless legs syndrome among women: Prevalence, co-morbidity and possible relationship to menopause. *Climacteric*, 11(5), 422-428.
<https://doi.org/10.1080/13697130802359683>
- Winkelman, J. W., Shahar, I., & Dattlieb, D. J. (2008). Association of restless legs syndrome and cardiovascular disease in the Sleep Heart Health Study. *Neurology*, 70, 35-42.
<https://doi.org/10.1212/01.wnl.0000287072.93277.c9>
- Winkelmann, J., Prager, M., Lieb, R., Pfister, H., Spiegel, B., Wittchen, H. U., et al. (2005). "Anxietas Tibiarum" depression and anxiety disorders in patients with restless legs syndrome. *Journal of Neurology*, 252(1), 66-71.
<https://doi.org/10.1007/s00415-005-0604-7>
- Wood, N. F., & Mitchell, E. S. (2005). Symptoms during the perimenopause: Prevalence, severity, trajectory, and significance in women's lives. *The American Journal of Medicine*, 118(12), 14s-24s. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2005.09.031>
- Xiong, L., Montplaisir, J., Desautels, A., Barhdadi, A., Turecki, G., Levchenko, A., et al. (2010). Family study of restless legs syndrome in Quebec, Canada: Clinical characterization of 671 familial cases. *Archives of Neurology*, 67(5), 617-622.
<https://doi.org/10.1001/archneurol.2010.67>