

중년 여성의 하부요로증상에 영향을 미치는 요인

장인순¹ · 이지연² · 오두남³ · 김지윤⁴ · 정현정¹ · 박승미⁵

¹선린대학교 간호학과 전임강사, ²삼성서울병원 간호부 요실금 전문간호사, ³서울대학교 대학원 박사과정생, ⁴존스 홉킨스 대학교 간호대학 박사후과정생, ⁵호서대학교 간호학과 전임강사

Factors Affecting on Lower Urinary Tract Symptoms in Middle-aged Women

In Sun Jang¹, Ji Yeon Lee², Doo Nam Oh³, Jiyun Kim⁴, Hyun Jung Jung¹, Seungmi Park⁵

¹Full-time Lecturer, Department of Nursing, Sunlin University, Pohang; ²Nurse, Department of Urology & Nursing, Samsung Medical Center, Seoul; ³Doctoral Candidate, College of Nursing, Seoul National University, Seoul, Korea; ⁴Post-doctoral Fellowship, College of Nursing, Johns-Hopkins University, Maryland, USA; ⁵Full-time Lecturer, Department of Nursing, Hoseo University, Asan, Korea

Purpose: This study was performed to investigate demographic and disease-related characteristics that influence lower urinary tract symptoms in middle-aged women. **Methods:** The participants in this study were 301 middle-aged women and they completed structured questionnaire between May to June, 2008. Lower urinary tract symptoms (LUTS) were measured with Bristol Female Lower Urinary Tract Symptoms-short form (BFLUTS-SF) and categorized as voiding, filling and incontinence symptoms. The data were analyzed by using descriptive statistics, t-test, ANOVA, Pearson Correlation Coefficient, and multiple regression with SPSS PC 15.0 version. **Results:** The participants who have higher economic status and drink alcohol were more likely to have LUTS score than other woman who have lower economic status and don't drink alcohol at all. Also, frequent childbirth experiences and chronic diseases conditions such as diabetes and heart disease are positively associated with LUTS score. The symptoms of filling and incontinence were affected by number of childbirth, alcohol drinking habit and chronic disease conditions while voiding symptom was influenced only by alcohol drinking habit. In multiple regression analysis, LUTS were significantly predicted by parity, drinking carbonated beverage and alcohol. **Conclusion:** For proper nursing care related to lower urinary tract symptoms, nursing intervention should focus on improving alcohol drinking habit and carbonated beverage consumption.

Key Words : LUTS; Women

국문주요어 : 하부요로증상, 여성

서 론

1. 연구의 필요성

하부요로증상은 소변이 방광에 저장되고 배설되는 모든 과정과 관련된 증상을 의미한다(Kim, 2002). Chaikin과 Blai-

vas (2001)나 Abrams (1997) 등은 하부요로증상을 소변 저장과 배뇨 증상으로 나누었고 Jackson (1996) 등은 하부요로증상을 소변저장, 배뇨, 요실금으로 나누었다. 소변저장 관련 증상은 방광 내 소변 저장이 안 되어 빈뇨, 절박뇨가 발생하고 심할 경우 절박성 요실금으로 나타나는 것이며, 배뇨는 방광수축력이 감소하거나 방광출구폐색이나 요도이완이 잘 안 되어 나타나는 증상으로 배뇨 시 긴장, 시작의 어려움, 약해진 소변줄기, 불안정한 방광 비움, 요정체를 포함한다. 요실금은 남성에 비해 요도가 짧은 여성에게서 문제가 되므로 여성들에게는 요실금 증상이 하부요로증상을 대표할 만큼 중요한 증상

Corresponding author :

Seungmi Park, Full-time Lecturer, Department of Nursing,
Hoseo University, 165 Sechul-ri, Baebang-myeon, Asan 336-795, Korea
Tel: 82-41-540-9533 Fax: 82-41-540-9558
E-mail: seungmipark@hoseo.edu

투고일 : 2009년 10월 14일

심사의뢰일 : 2009년 10월 15일

게재확정일 : 2009년 11월 30일

으로 인식되어 국내의 하부요로증상에 대한 연구들은 요실금을 주로 다룬 것들이 많다(Kim, 2002; Shin & Park, 2001). 남성들에게는 배뇨 관련 증상이 흔하며, 여성들에게는 저장 관련 증상이 흔히 나타나며, 배뇨 및 저장 관련 증상이 심해지면 다양한 요실금을 유발하게 된다(Abrams, 1997; Chaikin & Blaivas, 2001).

이와 같이 요실금 증상으로 대표되는 하부요로증상은 생명을 위협하는 질병은 아니지만 심한 불편감을 유발하는 의학 적 문제이며, 대상자 삶의 신체적, 정신적, 사회적 측면에 영향을 미쳐 대상자의 삶의 질에 영향을 주게 된다(Heidrich & Wells, 2004).

여성 요실금에 영향을 미치는 요인으로는 산과력(Park, Koh, Lee, & Youn, 2004; Zhu, Lang, Liu, Han, Huang, & Li, 2009), 알코올 섭취, 비만(Zhu et al., 2009), 당뇨(Phelan et al., 2009), 심장질환(Wein, Kavoussi, Novick, Partin, & Peters, 2007), 카페인 음료(Dalosso, McGrother, Matthews, & Donaldson, 2003) 등이 규명되어 있다. 이와 같은 요인들 중에는 당뇨, 심장 질환과 같은 만성 질환뿐 아니라 알코올 섭취, 카페인 음료 섭취 등과 같이 생활 습관의 개선으로 조절 가능한 요인들도 포함되어 있으며 이러한 요인들은 간호학적 중재에 있어 중요한 의미를 갖는다고 할 수 있다.

그동안 여성의 하부요로증상과 관련된 연구로는 요실금을 다룬 논문이 대부분으로, 요실금의 유형에 따른 연구, 요실금의 중등도에 따른 우울 및 삶의 질에 대한 연구가 이루어졌다. 그러나 요실금은 기타 하부요로증상과 중복 발생할 가능성이 높고, 여성이 감지하는 증상이 요실금 이외에도 절박뇨, 빈뇨, 야간뇨, 배뇨중 끊김, 방광 통증 등이 있다.

요실금이 노년기의 중요한 질환으로 대두되어 유병률을 위 시한 기초조사뿐 아니라 의학적, 보건 정책적 접근과 치료도 상당히 이루어진 반면, 국내에서는 이러한 기초조사가 미미 하며(Park et al., 2004), 여성의 요실금을 포함한 하부요로 증상에 영향을 미치는 요인에 대한 연구는 부족한 실정이다.

이에 본 연구에서는 하부요로증상을 Jackson, Donovan, Brookes, Eckford, Swithinbank와 Abrams (1996)이 분류 한 소변 저장, 배뇨, 실금 영역으로 나누어 선행연구에서 요 실금에 영향을 미치는 것으로 나타난 변수를 중심으로 하부 요로증상에 영향을 미치는 요인을 규명하고자 한다. 이러한 연구를 통해 향후 여성의 하부요로증상 관리를 위한 간호중 재 프로그램 개발의 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구는 '소변 저장', '배뇨', '요실금'의 증상군으로 구 성된 여성의 하부요로증상을 파악하고 일반적 특성, 질병관련 특성이 하부요로증상에 미치는 영향을 파악하여 여성의 하부 요로증상 관리를 위한 간호중재 프로그램 개발의 기초자료로 활용하는 것이다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 일반적 특성, 분만 경험, 질병관련 특성에 따른 하부요로 증상을 파악한다.
- 2) 일반적 특성, 분만 경험, 질병관련 특성에 따른 하부요로 증상 하부 영역별 점수를 파악한다.
- 3) 섭취 음료와 하부요로증상과의 관계를 파악한다.
- 4) 하부요로증상에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

3. 용어 정의

1) 하부요로증상

하부요로증상은 배뇨 순환의 저장과 배설 단계 모두와 관 련된 증상들을 의미한다. 본 연구에서는 The Bristol Female Lower Urinary Tract Symptoms Questionnaire (BF-L-UTS) 척도 하위 영역 중 하부요로증상 영역에 의해 판별한 것으로 야간 빈뇨, 절박뇨, 방광 통증, 주간 빈뇨 등의 '소변 저장'에 관련된 증상, 지연 배뇨, 배뇨 힘주기, 단절 배뇨 등 의 '배뇨' 관련 증상, 절박성 요실금, 실금 빈도, 복잡성 요실 금, 무의식성 요실금, 야뇨증 등의 '요실금' 증상을 의미한다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 지역사회 여성들의 하부요로증상을 살펴보고 일 반적 특성과 질병관련 특성이 하부요로증상에 영향을 미치는 지 살펴보는 서술적 상관관계 연구이다.

2. 연구 대상자

본 연구는 Park과 Kim (2009)의 일 도시 여성의 하부요로 증상이 우울과 삶의 질에 미치는 영향을 파악하기 위해 수집 된 자료의 일부를 이차 분석한 것이다. 연구 대상자는 P시에 거주하는 50세 이상 재가 여성을 대상으로 하였다. 간호학생 들이 가정을 방문하여 면접 조사를 실시하였다. 간호학생 16 명이 자료 수집의 주요 대상으로 활동하였다. 면접자 간의 일 치도를 높이기 위하여 사전에 면접 지침에 의거하여 면접자 교육을 실시하였다. 대상자에게 자발적인 참여와 함께, 원한

다면 연구 기간 중에 참여를 중단할 수 있음을 알렸다. 또한 대상자의 익명보장과 설문 결과는 본 연구만을 위해 사용될 것을 설명한 후 구두로 동의를 확인한 후 조사를 실시하였다. 설문에 응한 총 320명 중, 응답이 불충분한 19명을 제외하고 301명의 응답 자료를 분석에 이용하였다. 조사기간은 2008년 5월 1일에서 6월 6일까지였다.

3. 연구 도구

1) 하부요로증상

하부요로증상을 측정하기 위하여 Oh, Park, Paick, Park 과 Choo (2004)가 BF-LUTS를 한국어말로 번역하고 타당도를 검증한 도구에서 '소변 저장' 증상에 대한 4문항, '배뇨' 증상 3문항, '요실금' 증상에 대한 5점 Likert 척도 5문항을 선택하여 사용하였다. '소변 저장' 증상에는 야간 빈뇨, 절박뇨, 방광 통증, 주간 빈뇨에 대한 문항이, '배뇨' 증상에는 지연 배뇨, 배뇨 힘주기, 단절 배뇨를 묻는 문항이, '요실금' 증상에는 절박성 요실금, 실금 빈도, 복잡성 요실금, 무의식성 요실금, 야뇨증을 묻는 문항으로 구성되어 있다. 주간 빈뇨는 4점 척도이며 나머지 문항은 5점 척도로 구성되었으며 점수가 높을수록 하부요로증상이 심한 것을 의미한다. 본 연구에서의 Cronbach's α 값은 '소변 저장' 문항이 .710, '배뇨' 문항이 .741, '요실금' 문항이 .849였으며 도구 전체의 신뢰도는 .873이었다.

4. 자료 수집 및 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS 15.0K 프로그램을 이용하여 유의수준 0.05 수준에서 분석하였다.

1) 대상자의 일반적 특성, 분만 경험, 기왕 질환은 빈도와 백분율을 이용하였다.

2) 일반적 특성, 분만 경험, 기왕 질환에 따른 하부요로증상의 차이는 t-test와 oneway ANOVA를 이용하였다.

3) 분만경험, 기왕질환, 음주 여부에 따른 하부요로증상 하부 영역의 차이는 oneway ANOVA와 Duncan's procedure를 이용하였다.

4) 섭취 음료와 하부요로증상과의 관계는 Pearson correlation coefficient를 이용하였다.

5) 하부요로증상에 영향을 미치는 영향 요인은 다중회귀분석을 이용하였다.

연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성, 분만 경험과 질병관련 특성에 따른 하부요로증상

대상자의 일반적 특성, 분만경험과 질병관련 특성에 따른 하부요로증상 결과는 Table 1과 같다.

대상자의 연령은 50세에서 65세로 평균 53.42세이었고, 중졸과 고졸의 학력자가 70%를 넘었으며, 기혼자가 81.7%를 차지하였다. 연령, 교육정도, 결혼 여부에 따른 하부요로증상은 차이가 없었고 경제적으로 어렵다고 응답한 대상자(13.3%)가 풍족하다고 응답한 대상자(11.3%)에 비하여 하부요로증상이 유의하게 적었다($p=.039$).

음주를 한다고 응답한 대상자(25.9%)가 그렇지 않은 대상자와 비교하여 하부요로증상이 심한 것으로 나타났다($p=.010$). 정상 분만 횟수는 없음에서 6회까지의 범위를 보였으며 분만 횟수가 많을 수록 하부요로증상이 심하였다($p=.007$).

Table 1. Differences in LUTS by Characteristics of the Subjects (N=301)

Characteristics		n (%)	LUTS (M±SD)	F (p)
Age	50-54	215 (71.4)	7.88±6.06	0.94 (.391)
	55-59	60 (19.9)	9.15±7.54	
	60-65	26 (8.6)	7.81±6.84	
Education	None	24 (8.0)	7.58±5.01	1.88 (.113)
	Elementary	37 (12.3)	10.41±7.34	
	Middle	114 (37.9)	8.29±6.71	
	High	107 (35.5)	7.17±5.57	
College		19 (6.3)	8.79±8.31	
Marital status	Married	246 (81.7)	8.31±6.29	0.05 (.820)
	Unmarried	55 (18.3)	8.09±6.49	
Perceived economic status	Sufficient	35 (11.6)	10.40±8.89 ^a	2.82 (.039)
	Appropriate	188 (62.5)	7.86±6.01 ^{a,b}	
	Difficult	38 (12.6)	9.13±5.69 ^{a,b}	
	Very difficult	40 (13.3)	6.45±5.75 ^a	
Alcohol	No	223 (74.1)	7.56±6.05	6.73 (.010)
	Yes	78 (25.9)	9.74±7.24	
Parity	0	36 (12.0)	8.22±5.91 ^a	3.59 (.007)
	1	60 (19.9)	7.13±6.40 ^a	
	2	136 (45.2)	7.48±5.85 ^a	
	3	54 (17.9)	9.44±6.59 ^a	
	≥4	15 (5.0)	13.07±9.87 ^a	
Hypertension	No	269 (89.4)	8.10±6.58	0.05 (.820)
	Yes	32 (10.6)	8.38±5.24	
Diabetes	No	286 (95.1)	7.95±6.43	4.46 (.036)
	Yes	15 (4.9)	11.53±5.86	
Heart disease	No	293 (97.3)	7.99±6.34	5.02 (.026)
	Yes	8 (2.7)	13.12±8.62	

a,b=Duncan's procedure; LUTS=lower urinary tract symptom.

Table 2. Sub-categories of LUTS by Parity, Alcohol, Diabetes, and Heart Disease

		Filling (M±SD)	F (p)	Voiding (M±SD)	F (p)	Incontinence (M±SD)	F (p)
Parity	0	3.42±1.88 ^a	3.24	1.61±1.89	1.48	3.19±3.11 ^a	3.02
	1	2.88±2.21 ^a	(.013)	1.58±2.04	(.208)	2.67±3.11 ^a	(.018)
	2	3.17±2.31 ^a		1.59±1.85		2.72±2.94 ^a	
	3	3.65±2.82 ^a		2.20±1.87		3.59±3.67 ^a	
	≥4	5.27±3.88 ^b		2.33±2.47		5.47±4.97 ^b	
Alcohol	No	3.15±2.44	4.81	1.60±1.83	4.33	2.82±3.13	4.76
	Yes	3.86±2.52	(.029)	2.13±2.18	(.038)	3.76±3.67	(.030)
Diabetes	No	3.26±2.52	5.61	1.70±1.94	2.25	4.00±3.30	2.13
	Yes	4.80±3.19	(.018)	2.47±1.85	(.135)	4.27±3.30	(.146)
Heart disease	No	3.30±2.48	2.24	1.72±1.93	.57	2.97±3.18	7.88
	Yes	4.63±2.20	(.135)	2.25±2.19	(.449)	6.25±5.65	(.005)

a,b=Duncan's procedure; LUTS=lower urinary tract symptoms.

Table 3. Correlations among the Daily Beverage and LUTS

	Water	Coffee	C. beverage	Filling	Voiding	Incontinence
	r (p)					
Coffee	-.132 (.011)	1				
C. beverage	-.067 (.200)	-.084 (.109)	1			
Filling	.084 (.105)	-.146 (.005)	.124 (.017)	1		
Voiding	.088 (.089)	-.111 (.032)	.102 (.051)	.481 (<.001)	1	
Incontinence	.070 (.176)	-.067 (.197)	.209 (<.001)	.681 (<.001)	.522 (<.001)	1
LUTS	.095 (.069)	-.119 (.022)	.199 (.001)	.842 (<.001)	.735 (<.001)	.914 (.001)

LUTS=lower urinary tract symptoms; C. beverage=carbonated beverage.

고혈압을 앓고 있다고 응답한 대상자가 10.6%였으며, 고혈압 유무는 하부요로증상에 유의한 차이를 보이지 않았다. 당뇨가 있다고 응답한 대상자(4.9%)군에서 하부요로증상이 심각하였으며($p=.036$), 심장병을 진단받았다고 응답한 대상자(2.7%)가 그렇지 않은 대상자와 비교하여 하부요로증상 점수에 유의한 차이가 있었다($p=.026$).

2. 대상자의 일반적 특성, 분만 경험과 질병관련 특성에 따른 하부요로증상의 하부 영역 점수

분만 횟수에 따라 '소변 저장' ($p=.013$)과 '요실금' ($p=.018$) 관련 하부 요로증상에 유의한 차이가 있었다. 4회 이상의 분만 경험이 있는 군에서 '소변 저장' 과 '요실금' 증상점수가 나머지 군에 비하여 통계적으로 유의하게 높았다. 음주 여부에 따라서는 '소변 저장' ($p=.029$), '배뇨' ($p=.038$), '요실금' ($p=.030$) 관련 모든 하부 영역에서 음주군의 하부요로증상이 유의한 수준으로 높게 나타났다. 당뇨 유무에 따라서는 '소변 저장' ($p=.018$) 관련 하부요로증상 영역에서 유의한 차이가 있었으며, 심장병 유무에 따라서는 '요실금' ($p=.005$) 영역에서 유의한 차이를 보였다(Table 2).

3. 커피, 탄산음료 섭취와 하부요로증상과의 관계

하루에 섭취하는 커피, 탄산음료 섭취량과 하부요로증상의 하부 영역인 소변 저장, 배뇨, 요실금, 하부요로증상 총점의 상관관계를 Table 2에 정리하였다. 탄산음료 섭취량과 소변 저장($r=.124, p=.017$), 요실금($r=.209, p<.001$), 하부요로증상 총점($r=.199, p<.001$) 간에 유의한 상관관계를 보였다(Table 3).

4. 하부요로증상에 영향을 미치는 요인

하부요로증상에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 일반적 특성, 분만경험, 질병관련 특성, 섭취 음료에서 유의한 차이를 보인 변수로 다중회귀분석을 한 결과는 Table 4와 같다.

모형의 설명력을 나타내는 수정된 결정계수(Adj R²)는 .105로 설명력은 10.5%이었으며, 하부요로증상에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 요인은 산과력($\beta=.172$), 탄산음료 섭취($\beta=.164$), 알코올 섭취($\beta=.120$)이었다.

논 의

본 연구에서에서 대상자의 일반적 특성 중 하부요로증상에

Table 4. Factors Affecting Lower Urinary Tract Symptoms

	B	SE	Standardized β	t	p
Intercept	4.458	0.967		4.638	<.001
Parity	1.332	0.429	0.172	3.109	.002
Alcohol	1.765	0.815	0.120	2.166	.031
Diabetes	3.192	1.654	0.108	1.930	.055
Heart disease	2.749	2.285	0.069	1.203	.230
Carbonated beverage	3.969	1.370	0.164	2.897	.004
F					<.001
Adj_R ²	0.105				

Adj_R²=Adjusted R Square.

미치는 영향요인을 살펴본 결과, 음주, 탄산음료 섭취, 분만이 유의한 영향요인으로 나타났다. 먼저, 음주를 하는 대상자는 그렇지 않은 대상자에 비해 하부요로증상이 더 많이 나타났으며($p=.010$), 이는 알코올이 다뇨, 빈뇨, 절박뇨와 같은 하부요로증상을 유발한다는 이론과 부합된다(Wein et al., 2007).

또한 대상자들이 즐겨마시는 음료를 조사한 결과, 탄산음료의 섭취량과 하부요로증상 간에도 유의한 상관관계를 나타냈는데($r=.199$, $p<.001$), 이 중에서 '소변 저장', '요실금'의 하위영역이 유의한 상관관계를 보였다. 즉, 탄산음료를 자주 섭취하는 대상자들은 그렇지 않은 대상자들에 비해 빈뇨증상이 심하며 요실금이 더 자주 발생함을 알 수 있었다. 이는 탄산음료가 많은 양의 카페인을 포함하기 때문에, 이뇨 효과와 함께 방광을 자극하는 효과가 나타난 결과라고 볼 수 있으며, 이러한 본 연구 결과는 여성을 대상으로 한 대규모 역학적 연구에서 탄산음료가 요실금 및 저장 증상에 상관관계가 있다고 보고한 것과 일치한다(Dallosso et al., 2003). 그런데 본 연구 결과 커피의 섭취량은 하부요로증상과 유의한 상관관계를 나타내지 않았다. Dallosso 등(2003)의 연구에서도 커피는 요실금에 유의한 상관관계가 없었는데, 이것은 탄산음료와 커피가 모두 카페인을 포함하고 있지만, 탄산음료의 경우는 카페인 외에 설탕이나 인공감미료, 색소, 보존제 등 화학물들이 함유되어 있기 때문에 방광자극이 더 심한 것으로 생각된다.

또한 대상자의 분만횟수가 많을수록 하부요로증상이 심한 것으로 나타났다($p=.007$). 분만횟수, 특히 질식 분만 횟수가 많을수록 빈뇨, 요실금 등의 저장성 하부요로증상이 발생하기 쉽다는 것은 많은 선행연구들에서도 나타났다(Park et al., 2004; Zhu et al., 2009).

다음으로 대상자들의 질환과 하부요로증상의 관계를 보

면, 당뇨와 심장병을 가지고 있는 대상자들의 하부요로증상 점수가 그렇지 않은 대상자들에 비해 더 높았다($p=.036$, $p=.026$). 당뇨가 있는 대상자들은 하부요로증상 중에서 '소변 저장' 영역에서 유의한 차이가 있었는데, 이는 야간빈뇨, 절박뇨, 주간빈뇨, 방광통증이 당뇨가 없는 대상자들보다 심함을 의미하였다.

본 연구의 결과는, 당뇨가 있는 사람들에서 고전적으로 발견되는 당뇨성 방광병증(classical diabetic cystopathy)에서 나타나는 배뇨장애와 다른 결과였다. 즉, 당뇨가 있는 사람들은 주로 '배뇨' 문제를 갖는데, 방광의 감각저하, 방광 용적 증가, 방광 수축력 손상으로 인한 배뇨장애가 특징적이라는 것이다(Wein et al., 2007). 그러나 당뇨가 있는 사람들이 모두 당뇨성 방광병증(diabetic cystopathy)만을 나타내지 않는다는 연구보고들도 있다. 당뇨가 있는 성인남녀를 대상으로 요역동학검사를 실시한 결과, 대상자들의 23-38%는 '배뇨'의 문제-방광의 감각저하, 방광 수축력 감소, 다량의 잔뇨-로 나타나는 당뇨성 방광병증(diabetic cystopathy)을 나타냈으나, 25-55%는 '소변 저장'의 문제-야간빈뇨, 주간빈뇨, 요실금-으로 나타나는 배뇨근 과반사(detrusor hyperreflexia)를 나타냈다(Kaplan, Alexis, & Blaivas, 1995; Ueda, Yoshimura, & Yoshida, 1997). 이에 대해 선행연구의 저자들은 '소변 저장'의 문제가 있는 대상자들은 당뇨와 함께 뇌혈관질환이나 신경계 질환을 가지고 있기 때문일 것으로 설명했다.

본 연구에서 당뇨가 있는 대상자들의 하부요로증상 중에서 '소변 저장' 증상이 당뇨가 없는 대상자들보다 심한 것으로 나타난 결과는 반복연구를 통해서 확인되어야 할 것이다. 본 연구의 당뇨 대상자들의 '소변 저장' 점수가 낮은 이유를 설명한다면, 먼저 당뇨 대상자 수가 15명으로 하부요로증상에 대한 당뇨의 영향을 잘 파악하기에는 너무 적다는 제한점이 있었다. 또한 본 연구 대상자 중에서는 당뇨가 있다고 응답한 대상자 중에서 뇌혈관 질환, 신경계 질환도 진단받았다고 응답한 경우는 없었으나, 역으로 본 연구의 대상자 중 당뇨가 있다고 응답한 자들이 지각하지 못하는 뇌혈관 질환, 신경계 질환에 대해 주의 깊은 추적 관찰이 필요함을 시사한다고 해석할 수도 있다. 또한 일반적으로 빈뇨로 대표되는 '소변 저장'의 하부요로증상은 나이가 많아질수록 심해지는데 본 연구의 대상자들이 50-65세의 중년층 이상 여성이었으므로 당뇨 대상자들의 '저장' 증상이 당뇨가 없는 사람들에 비해 더 두드러지게 나타났을 것으로 추측할 수 있다.

본 연구에서 심장병이 있는 대상자의 '요실금' 증상이 그렇지 않은 대상자에 비해 더 심한 것으로 나타났는데($p=.005$), 이는 잘 알려진 요실금 관련 요인과 일치한다. 심부전(congestive heart failure)이 있으면 말초부종이 생기고 수분의 과부하로 소변량이 많아진다. 따라서 야간 빈뇨 및 야간 요실금이 발생하기 쉽다. 또한 심장병을 치료하는 약물인 이노제, α -아드레날린 차단제, 칼슘 채널 차단제 등이 요실금을 유발하거나 악화시킬 수 있다. 이노제는 갑작스런 소변 생산 증가로 인해 요실금을 유발할 수 있어 특히 과민성 방광인 노인이 복용시 긴급뇨가 발생하게 되며, α -아드레날린 차단제는 요도를 이완시키는 효과가 있어 노화가 됨에 따라 요도의 길이가 짧아지고 요도폐쇄압이 감소하는 여성에서 복잡성 요실금을 유발할 수 있고, 칼슘 채널 차단제는 평활근 이완제로 일종의 평활근인 방광배뇨근을 이완시켜 잔뇨량이 증가하고 요폐, 일류성 요실금을 유발할 수 있다(Wein et al., 2007).

심장병과 요실금 및 하부요로증상에 대한 선행연구들을 살펴보면, 최근 미국의 한 대규모 조사연구에서 남녀 모두에서 요실금을 유발할 수 있는 질환으로 심장병, 천식, 우울이 규명된 바 있다(Tennstedt, Link, Steers, & Mckinlay, 2008). 또한, 심장병이 요실금뿐만 아니라 저장, 배뇨를 포함하는 하부요로증상에도 영향을 미친다고 보고한 연구들도 있다(Coyne et al., 2009; Wong et al., 2006).

결론적으로, 본 연구에서 여성의 하부요로증상에 미치는 영향요인으로 음주, 탄산음료 섭취, 분만횟수, 당뇨, 심장병이 규명되었으나 하부요로증상에 대한 설명력은 10.5%로 하부요로증상에 영향을 미치는 많은 요인들, 즉, 항콜린성효과를 나타내는 약물의 사용여부, 변비, 방광류나 직장류 같은 골반장기탈출증, 자궁적출술이나 골반수술, 방사선 치료, 다양한 신경인성 질환 등이 배제되었기 때문에 여겨진다(Doughty, 1991). 이와 같은 의학적 요인들이 하부요로증상에 중요한 영향을 미치지만 본 연구를 통해서 음주, 탄산음료 섭취량과 같은 건강생활습관과 관련된 요인이 중요한 영향요인으로 규명됨으로써 이러한 요인을 조절하여 하부요로증상을 경감시킬 수 있다는 것이 간호학적 의의가 될 것이다. 또한, 아직 국내에서는 하부요로증상에 대한 대규모 조사 연구가 거의 없으므로, 추후 이 연구를 바탕으로 하부요로증상에 더 많은 변수를 고려한 대규모 역학적 연구를 실시해서 다양한 영향요인을 도출해내는 작업이 필요할 것이다. 그리하여 하부요로증상을 현재 가지고 있거나 잠재적으로 나타낼 수 있는 고위험군의 대상자들의 특성을 알고 효과적인 간호사정과 중재를

계획하여야 할 것이다.

결론 및 제언

본 연구는 지역사회 여성들의 하부요로증상에 영향을 미치는 요인을 규명하기 위한 연구로서, P시에 거주하는 중년 여성을 대상으로 2008년 5월 1일에서 6월 6일까지 소변 저장, 배설, 실금을 포함한 하부요로증상을 조사하였다.

음주를 하는 경우, 당뇨가 있다고 응답한 경우, 심장병을 진단받은 경우가 그렇지 않은 경우와 비교하여 하부요로증상 점수가 유의하게 높았다. 정상 분만 횟수가 많을수록 하부요로증상이 심하였다.

하부요로증상 하부영역 점수의 차이는 4회 이상의 분만 경험에 있는 군에서 '소변 저장' 과 '요실금' 증상점수가 나머지 군에 비하여 유의하게 높았고 음주군이 '소변 저장', '배뇨', '요실금' 모든 영역에서의 하부요로증상이 유의한 수준으로 높게 나타났다. 당뇨군은 '소변 저장' 관련 영역에서, 심장병 진단군은 '요실금' 영역에서 유의한 차이를 보였다.

탄산음료 섭취량은 하부요로증상 총점과 유의한 상관관계를 보였으며 하부영역중에서는 '소변 저장' 과 '요실금' 영역에서 유의한 상관관계를 보였다.

하부요로증상에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 일반적 특성, 분만경험, 질병관련 특성, 섭취 음료에서 유의한 차이를 보인 변수로 다중회귀분석을 한 결과 분만경험, 탄산음료 섭취, 음주 여부가 하부요로증상에 영향을 미치는 요인으로 규명되었다.

본 연구 결과를 바탕으로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

- 1) 당뇨가 있는 대상자들의 하부 영역별 하부요로증상에 대한 반복연구를 제안한다.
- 2) 여성들의 하부요로증상을 예방하기 위하여 탄산음료와 알코올 섭취에 대한 교육적 중재를 제안한다.

참고문헌

Abrams, P. (1997). Lower urinary tract symptoms in women: Who to investigate and how. *Br J Urol*, 80(Suppl 1), 43-48.

Chaikin, D. C., & Blaivas, J. G. (2001). Voiding dysfunction: Definitions. *Current Opinion in Urology*, 11, 395-398.

Coyne, K. S., Wein, A. J., Tubaro, A., Sexton, C. C., Thompson, C. L., Kopp, Z. S., et al. (2009). The burden of lower urinary tract symptoms: Evaluating the effect of LUTS on health-related quality of

- life, anxiety and depression: EpiLUTS. *BJU Int*, 103(Suppl 3), 4-11.
- Dalosso, H. M., McGrother, C. W., Mathews, R. J., & Donaldson, M. M. (2003). The association of diet and other lifestyle factors with overactive bladder and stress incontinence: A longitudinal study in women. *BJU Int*, 92, 69-77.
- Doughty, D. B. (1991). *Urinary and fecal incontinence: Nursing management*. St. Louis, MO: Mosby.
- Heidrich, S. M., & Wells, T. J. (2004). Effects of urinary incontinence: Psychological well-being and distress in older community-dwelling women. *J Gerontol Nurs*, 30(5), 47-54.
- Jackson, S., Donovan, J., Brookes, S., Eckford, S., Swithinbank, L., & Abrams, D. (1996). The bristol female lower urinary tract symptoms questionnaire: Development and psychometric testing. *Br J Urol*, 77, 805-812.
- Kaplan, S. T., Alexis, E. T., & Blaivas, F. G. (1995). Urodynamic findings in patients with diabetic cystopathy. *J Urol*, 153, 342-344.
- Kim, K. H. (2002). *A study on correlation between urinary incontinence & lower urinary tract symptom and daily life of middle-aged & elderly women in urban city*. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.
- Oh, S. J., Park, H. G., Paick, S. H., Park, W. H., & Choo, M. S. (2004). Translation and linguistic validation of korean version of the bristol female lower urinary tract symptom instrument. *J Korean Continence Soc*, 8, 89-113.
- Park, S., & Kim, J. (2009). Effects of the lower urinary tract symptoms on depression and incontinence quality of life among the women in urban area. *J Korean Community Nurs*. Manuscript submitted for publication.
- Park, S. H., Koh, M. W., Lee, T. H., & Youn, H. S. (2004). The prevalence of urinary incontinence of the women in Daegu. *Yeungnam Univ J Med*, 21, 60-66.
- Phelan, S., Kanaya, A. M., Subak, L. L., Hogan, P. E., Espeland, M. A., Wing, R. R., et al. (2009). Prevalence and risk factors for urinary incontinence in overweight and obese diabetic women: The Look AHEAD study. *Diabetes Care*, 32, 8, 1391-1397.
- Shin, K. L., & Park, S. Y. (2001). A study of urinary incontinence and lower urinary tract symptoms of women on an island. *J Korean Acad Adult Nurs*, 13(2), 5-16.
- Tennstedt, S. L., Link, C. L., Steers, W. D., & McKinlay, J. B. (2008). Prevalence of and risk factors for urine leakage in a racially and ethnically diverse population of adults. *Am J Epidemiol*, 167, 390-399.
- Ueda, T., Yoshimura, N., & Yoshida, O. (1997). Diabetic cystopathy: Relationship to autonomic neuropathy detected by sympathetic skin response. *J Urol*, 157, 580-584.
- Wein, A. J., Kavoussi, L. R., Novick, A. C., Partin, A. W., & Peters, C. A. (2007). *Campbell-Walsh Urology* (9th ed.). Philadelphia, PA: Saunders.
- Wong, S. J., Woo, J., Hong, A., Leung, J. C., Kwok, T., & Leung, P. C. (2006). Risk factors for lower urinary tract symptoms in southern Chinese men. *Urology*, 68, 1009-1014.
- Zhu, L., Lang, J., Liu, C., Han, S., Huang, J., & Li, X. (2009). The epidemiological study of women with urinary incontinence and risk factors for stress urinary incontinence in China. *Menopause*, 16, 831-836.