

지역사회 거주 노인의 하부요로증상 실태*

송효정¹⁾ · 박민정¹⁾ · 김성준³⁾ · 허정식⁴⁾

서 론

연구의 필요성

우리나라는 2000년도에 고령화 사회로 이미 진입하였고, 2015년 65세 이상 노인인구는 약 662만명이며, 2030년 1.9배(1,269만명), 2060년 2.7배(1,762만명)이상으로 증가할 것으로 추계되고 있다(Korea National Statistical Office, 2015). 이렇듯 빠르게 노인인구가 증가하면서 노인들이 독립적으로 일상생활을 수행하며 삶의 질을 누리고 사는 것이 중요하게 되었다. 특히 요실금을 포함한 하부요로증상은 노인들에서 높게 유병되어 있으며 노인의 삶의 질을 저하시키는데 지대하게 관여하여 배뇨문제가 중요하게 주목받고 있다(Okamura, Usami, Nagahama, Maruyama, & Mizuta, 2002).

하부요로증상(lower urinary tract symptoms, LUTS)은 저장, 배뇨, 배뇨 후 증상의 세 개 군으로 나뉘며 이중 저장증상(storage symptoms)은 방광의 저장기에 경험되는 것으로 요절박, 빈뇨, 야간뇨와 요실금이 속하고, 배뇨증상은 방광의 배뇨기에 경험되는 것으로 약뇨, 간헐뇨, 요주저, 및 잔뇨감을 포함하며, 배뇨 후 증상은 배뇨직후에 경험하는 잔뇨감과 배뇨후요점적을 포함한다(Abrams et al., 2002). 하부요로증상은 역학적 조사를 통해 노인 여성 및 남성의 약 30%이상에서 중등도 이상의 하부요로증상을 가지고 있다고 보고하였다(Boyle

et al., 2003; Smith et al., 2014; Zhang et al., 2005).

하부요로증상은 연령, 출산, 변비, 골반수술, 약물 등과 노화로 인한 하부요로계의 구조기능적인 변화, 전립선비대와 관련된 방광출구폐색, 당뇨병이나 심혈관계 질환, 뇌졸중 및 파킨슨병 등과 같이 다양한 여러 요인들이 하부요로증상의 발생에 관여하고 있다(Haidinger et al., 2000; Smith et al., 2014). 심리적 우울 또한 하부요로증상 발생의 주요 위험요인으로서 알려져 있으며, 특히 우울 정도가 심할수록 하부요로증상의 중증도가 더 높았다고 보고하였다(Chung et al., 2013). 하부요로증상은 개인의 일상생활의 많은 부분과 업무 및 성생활에 까지 전반적으로 부정적 영향을 미치고 있으며(Litman et al., 2007), 특히 야간뇨로 인하여 수면을 제대로 취하지 못하여 수면의 질이 저하되며, 전반적인 삶의 질에 부정적으로 관여하고 있다(Coyne et al., 2003).

요실금(urinary incontinence, UI)은 자신의 의도와 상관없이 소변이 나와 속옷을 적시는 증상으로(Abrams et al., 2002), 노인들에서 흔하게 유병되어 있는 중요한 건강문제이며, 요실금으로 인하여 사회적 활동의 제약이나 위생적 문제가 생기고, 피부의 손상, 요로감염, 그리고 낙상 또한 발생될 수 있고, 패드 사용과 의료비 증가를 초래한다(Andersson, Johansson, Garpenholt, & Nilsson, 2004). 또한 요실금은 개인의 독립적 생활을 유지하는데 부정적 영향을 미칠 수 있어 시설에 입주해야 하는 중요한 요인이 되고 있다(Teasdale, Taffe, Luchi, &

주요어 : 요실금, 하부요로증상, 노인

* 이 논문은 2015학년도 제주대학교 교원성과지원사업에 의하여 연구되었음.

1) 제주대학교 간호대학 교수(교신저자 E-mail: hjsong@jeju.ac.kr)

2) 군산대학교 간호학과 조교수

3) 제주대학교 의학전문대학원 부교수

4) 제주대학교 의학전문대학원 교수

투고일: 2015년 11월 9일 수정일: 2015년 11월 25일 게재확정일: 2015년 12월 10일

Adam, 1988). 지역사회 거주 노인들을 대상으로 한 요실금 유병 실태에 대한 조사에서 여성 노인의 약 35% 이상, 그리고 남성노인의 약 25% 정도가 요실금을 경험하는 것으로 보고하고 있다(Dooley et al., 2008; Wehrberger, Madersbacher, Jungwirth, Fischer, & Tragl, 2012)

국내의 요실금과 하부요로증상에 대한 유병실태 조사에서, 지역사회에 거주하는 60세 이상 여성의 과반수 이상이 요실금을 경험하는 것으로 나왔고(Song, Lee, Lee, & Kim, 2001), 또한 지역사회에 거주하는 85세 이상 노인의 요실금 유병률은 34.8%로 나타났다(Song & Bae, 2007). 40세 이상의 남성을 대상으로 하부요로증상에 대한 역학조사 결과를 보면 연령이 높아질수록 하부요로증상의 중증도가 증가하였으며, 전체 대상자의 83.4%가 하부요로증상을 가지고 있다고 보고하였다(Kim, Han, & Lee, 2014).

노인의 배뇨문제에 대한 국외의 선행연구에서는 요실금과 하부요로증상을 동시에 파악하였으며, 노인들에게 높게 유병되어 있는 질환으로서 요실금이 있는 경우 하부요로증상의 중증도가 심각하다는 연구를 통해 요실금과 하부요로증상 간에 관련이 있다고 하였다(Irwin et al., 2006; Gungör et al., 2012; Wehrberger et al., 2012; Wennberg et al., 2009). 그러나 대부분의 국내의 연구에서는 요실금 혹은 하부요로증상을 개별적으로 파악하였고, 따라서 노인이 가진 배뇨문제에 대한 특성을 이해하기 위하여 요실금과 하부요로증상을 동시에 파악하는 것이 중요하다.

일반적으로 노인들은 요실금 및 하부요로증상을 노화로 발생하는 필연적인 질환으로 간주하여 이를 자연스럽게 수용하고 또한 스스로 관리해야 하는 것으로 여기고 있어, 적절한 관리를 받는 것로부터 지연되거나 제한이 되고 있다(Shaw, Tansey, Jackson, Hyde, & Allan, 2001; Horrocks, Somerset, Stoddart, & Peters, 2004). 이러한 측면을 해결하기 위해서는 지역사회를 중심으로 간호사가 노인들의 배뇨 건강을 위한 교육과 예방관리 및 배뇨 문제를 사정하여 증상 관리가 이루어질 수 있도록 하는 지역사회 중심의 일차적 관리를 위한 프로그램이 개발되고 운영이 되어야 한다고 본다. 이에 본 연구에서는 지역사회 거주 노인을 대상으로 한 프로그램을 개발하고 운영하기 위한 기초자료로서 요실금 및 하부요로증상 정도를 파악하고자 한다.

연구 목적

본 연구는 지역사회 거주 노인의 하부요로증상에 관련된 요인을 파악하기 위한 것으로 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 노인의 요실금 및 하부요로증상 정도를 파악한다.
- 노인의 특성에 따른 하부요로증상의 차이를 파악한다.

- 노인의 하부요로증상에 관련된 요인을 파악한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 노인복지시설을 이용하는 지역사회 거주 노인의 하부요로증상 정도를 파악하고, 하부요로증상에 관련된 요인을 파악하기 위한 서술적 단면 조사연구이다.

연구 대상

본 연구의 대상자는 2010년 4월부터 11월까지 J시의 노인복지시설(1개 노인대학과 4개 경로당)을 이용하는 노인을 대상으로 하였다. 연구 대상자 기준은 본 연구의 목적과 설문지의 내용을 이해하고 연구에 참여할 것을 동의한 노인인 하였다. 본 연구에 필요한 대상자 수는 G-power 3.1 프로그램(Faul, Erdfelder, Buchner, & Lang, 2009)을 이용하여 산출하였다. 다중회귀분석을 위해 중간 정도의 효과크기 .15, 유의수준(α) .05, 독립변수 4개, 검정력($1-\beta$) .95를 유지하도록 하고 계산한 표본크기는 최소 129명이었다. 탈락률을 고려하여 총 195명의 자료가 수집되었으나 이 중 설문지의 응답을 끝까지 하지 못하거나, 응답이 불충분한 자료 38부를 제외한 157명의 자료를 분석하였다.

연구 도구

● 일반적 특성

일반적 특성은 성별, 연령, 교육수준, 배우자 유무, 자가 보고식의 신장과 체중 수치를 이용한 체질량지수(body mass index, BMI)에 대하여 확인하였다. 체질량지수는 $BMI \geq 25(kg/m^2)$ 군을 비만군으로 정하였다. 규칙적인 운동은 일주일에 1회 이상으로 한번에 20분 이상으로 규칙적으로 운동하는 경우로 하였고, 흡연 여부를 확인하였다.

● 우울

미국정신보건연구원(National Institute of Mental Health, NIMH)에 의해 1971년에 개발된 The Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D)를 Cho와 Kim (1993)이 한국인의 특성에 맞게 수정한 한국판 우울측정도구로 측정하였다. CES-D는 지난 1주일 동안 경험했던 우울증상의 빈도를 측정하도록 총 20문항으로 구성되었으며 각 문항은 0점에서 3점까지로 총점은 0점에서 60점으로, 21점을 기준으로 그 이상인 경우 우울증상이 있다고 정하였다(Lyness, Conwell, King,

Cox, & Caine, 1997). 본 연구의 도구 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .87$ 이었다.

● 요실금

본 연구에서 요실금은 지난 6개월 동안 ‘한 달에 한번 이상 불수의적인 요누출이 있는 경우’로 정의하였다. 요실금유형으로 복잡성요실금(stress UI)은 힘을 주거나 운동 중 또는 옷을 때, 기침, 재채기 시에 불수의적인 요누출이 있다고 답한 경우이고, 절박성요실금(urge UI)은 요절박과 동반하여 화장실에 도착하기 전에 요누출이 있다고 답한 경우이다. 복잡성요실금(mixed UI)은 복잡성요실금과 절박성요실금의 증상을 모두 가지고 있다고 응답한 경우로 하였다(Song et al., 2001).

● 하부요로증상

하부요로증상은 국제전립선증상점수(International Prostate Symptom Score, IPSS)를 국문 번역한 하부요로증상 도구(Choi et al., 1996)를 사용하였다. IPSS는 잔뇨감, 빈뇨, 간헐뇨, 요절박, 약뇨, 요주저, 야간뇨의 증상을 나타내는 총 7개 하부증상으로 구성되어 있다. 각 하부증상에 대한 점수척도는 ‘전혀 없다’에 0점, ‘드물게 있다(5번중 1번)’에 1점, ‘가끔 있다(5번중 1,2번)’에 2점, ‘반 정도(5번중 2,3번)’에 3점, ‘절반이상(5번중 3,4번)’에 4점, ‘항상 있다’에 5점이 주어진다. 각 하부증상 점수는 최저 0점에서 최고 5점을 가지며, 총 7개 하부증상에 대한 점수는 최저 0점에서 최고 35점의 분포를 가진다. 점수가 높을수록 증상이 심각한 것을 의미하며, 총 점수에서 0-7점은 경증군, 8-19점은 중등증군, 20-35점은 중증군으로 구분된다(Boyle, 2003). IPSS는 남성과 여성 모두의 하부요로증상을 사정하는 타당한 도구로 사용되었고(Okamura, Nojiri, Osuga, & Tange, 2009), 도구 신뢰도는 본 연구에서 Cronbach's $\alpha = .81$ 이었다.

자료 수집

자료 수집은 구조화된 설문지를 사용하여 면대면 면접으로 이루어졌다. J시에 위치한 1개 노인대학과 4개 경로당의 기관장으로부터 자료 수집의 허가를 얻은 후에 모임이 있는 날을 정하여 연구자와 잘 훈련된 연구보조자가 각 기관을 방문하였다. 자료 수집을 위해 연구의 목적과 설문지의 내용에 대하여 설명을 하고 충분히 이해하였는지 확인한 후 연구 참여에 동의한 대상자로 부터 면대면 면접으로 설문지의 응답을 받았다. 자료 수집을 위한 면담은 기관의 조용한 방에서 하였고, 설문지의 응답에 필요한 시간은 약 20분 정도 소요되었다. 연구 참여는 자발적 결정으로 이루어졌으며, 도중에 연구 참여를 원하지 않는 경우 언제든지 철회할 수 있고 이에 대

한 불이익이 없으며, 개인의 정보에 대한 비밀 유지에 대하여 설명을 하였다. 본 연구는 J대학교병원의 연구윤리심의위원회 의 사전심의(IRB 2010-11)를 받은 후에 수행되었다.

자료 분석

수집된 자료는 SAS (version 9.2 for Windows) 프로그램을 사용하여 다음과 같은 방법으로 분석하였다. 본 연구 유의수준은 $p < .05$ 로 설정하였다.

- 첫째, 대상자의 일반적 특성, 요실금과 하부요로증상의 중증도와 하부증상은 빈도, 평균과 표준편차를 산출하였다.
- 둘째, 대상자의 일반적 특성과 요실금 유무에 따른 하부요로증상점수의 차이는 Student's t-test를 시행하였다.
- 셋째, 하부요로증상과 관련된 주요 영향요인을 파악하기 위하여 위계적 회귀분석(hierarchical multiple regression)으로 분석하였다. Student's t-test를 통하여 하부요로증상에 통계적으로 유의한 차이를 나타낸 체질량지수, 규칙적 운동, 우울, 요실금을 1단계에 체질량지수, 규칙적 운동을 투입하고, 2단계에 체질량지수, 규칙적 운동에 우울을 추가하였고, 그리고 3단계에 체질량지수, 규칙적 운동, 우울에 요실금을 투입하여 분석하였다.

연구 결과

대상자의 일반적 특성

대상자의 성별은 남성 22.3%, 여성 77.7%이었으며, 연령은 평균 76.7세로 75세 이상이 67.5%이었다. 교육수준은 무학이 45.2%이었고, 배우자가 있는 경우는 50.3%이었다. 체질량지수는 25 kg/m^2 이상인 군이 33.9%이었으며, 규칙적인 운동은 83.2%와 흡연을 21.6%가 하였다. 우울은 20.0%가 있는 것으로 나타났다(Table 1).

요실금과 하부요로증상

최근 6개월 동안 규칙적으로 한 달에 1번 이상 요실금을 경험한 대상자는 24.8%로 나타났으며, 요실금 유형을 보면 복잡성요실금 5.7%, 절박성요실금 5.1%, 그리고 복잡성요실금은 14.0%이었고, 75.2%가 요실금을 경험하지 않았다. 여성의 요실금 유형을 보면 요실금이 없는 경우가 70.5%, 복잡성요실금이 18.0%, 복잡성요실금 6.6%, 절박성요실금 4.9%의 순을 보였고, 남성의 경우 91.4%가 요실금을 경험하지 않는 것으로 나타났다(Table 2).

대상자의 하부요로증상의 평균점수는 9.4 ± 8.3 점이었고, 하

<Table 1> General Characteristics of Subjects

(N=157)

Variable	Categories	n (%)	M±SD
Gender	Male	35 (22.3)	
	Female	122 (77.7)	
Age (yrs) (n=154)	61-74	50 (32.5)	76.7±5.5
	≥75	104 (67.5)	
Education	Uneducated	71 (45.2)	
	Educated	86 (54.8)	
Spouse	Yes	78 (49.7)	
	No	79 (50.3)	
Body mass index (kg/m ²) (n=124)	<25	82 (66.1)	24.1±3.1
	≥25	42 (33.9)	
Regular exercise (n=149)	Yes	124 (83.2)	
	No	25 (16.8)	
Smoking (n=134)	None	105 (78.4)	
	Yes	29 (21.6)	
Depression (n=156)	No (<21)	124 (80.0)	11.7±9.9
	Yes (≥21)	31 (20.0)	

<Table 2> Pattern of the Subjects with Urinary Incontinence

(N=157)

Variable	Categories	n (%)
Urinary incontinence pattern of subjects	None	118 (75.2)
	Stress urinary incontinence	9 (5.7)
	Urge urinary incontinence	8 (5.1)
	Mixed urinary incontinence	22 (14.0)
Urinary incontinence pattern in women (n=122)	None	86 (70.5)
	Stress urinary incontinence	8 (6.6)
	Urge urinary incontinence	6 (4.9)
	Mixed urinary incontinence	22 (18.0)
Urinary incontinence pattern in men (n=35)	None	32 (91.4)
	Stress urinary incontinence	1 (2.9)
	Urge urinary incontinence	2 (5.7)
	Mixed urinary incontinence	

<Table 3> Severity and Mean Score for Each Symptom of the Lower Urinary Tract Symptoms

(N=157)

Lower urinary tract symptoms	n (%)	Mean±SD	Range
Severity of the LUTS			
Mild (0-7)	82 (52.2)		
Moderate (8-19)	53 (33.8)		
Severe (≥20)	22 (14.0)		
Each symptom score of the LUTS			
Incomplete emptying of bladder		0.7±1.5	0-5
Frequency		1.6±2.1	0-5
Urgency		1.4±1.9	0-5
Intermittency		1.3±1.8	0-5
Weak stream		1.5±2.0	0-5
Hesitancy		0.6±1.4	0-5
Nocturia		2.3±1.4	0-5
Total score of the LUTS		9.4±8.3	0-35

LUTS=Lower urinary tract symptoms

부요로증상의 중증도는 경증 52.2%, 중등증 33.8%, 중증 14.0%의 순으로 나타났다. 하부증상별 점수를 보면 야간뇨가

2.3점으로 가장 높게 나타났고, 빈뇨가 1.6점, 약뇨 1.5점의 순을 보였다(Table 3).

<Table 4> Lower Urinary Tract Symptoms according to General Characteristics and Urinary Incontinence (N=157)

Variable	Categories	Lower urinary tract symptoms		
		M±SD	t	p
Gender	Male	9.42±7.33	0.04	.966
	Female	9.36±8.61		
Age, y	61-<75	8.88±7.66	-0.60	.552
	≥75	9.74±8.73		
Education	Uneducated	10.33±8.58	1.32	.189
	Educated	8.58±8.07		
Spouse	Yes	8.49±7.67	-1.33	.184
	No	10.25±8.89		
Body mass index (kg/m ²)	<25	7.45±7.31	-2.29	.025
	≥25	11.48±10.10		
Regular exercise	Yes	8.35±7.44	-2.17	.038
	No	13.20±10.65		
Smoking	No	8.75±7.16	-0.75	.457
	Yes	9.96±7.08		
Depression	No (<21)	8.53±8.02	-2.83	.005
	Yes (≥21)	13.16±8.73		
Urinary incontinence	No	7.45±7.26	-5.46	<.001
	Yes	15.18±8.74		

<Table 5> Predictors of Lower Urinary Tract Symptoms

Variable	Step 1		Step 2		Step 3	
	β	t (p)	β	t (p)	β	t (p)
General characteristics						
Body mass index (kg/m ²) (1=≥25)	.368	1.49 (.139)	.356	1.45 (.150)	.392	1.74 (.085)
Regular exercise (1=no)	2.548	1.14 (.256)	2.108	.95 (.345)	1.083	.53 (.598)
Depression			.185	1.96 (.052)	.110	1.25 (.213)
Urinary incontinence (1=yes)					8.500	4.74 (<.001)
F (p)	1.90 (.154)		2.52 (.062)		7.85 (<.001)	
R ²	.032		.063		.219	
Adjusted R ²	.015		.037		.191	

대상자의 일반적 특성과 요실금에 따른 하부요로증상 차이

하부요로증상 점수는 체질량지수, 규칙적 운동, 우울, 요실금에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 체질량지수는 비만군(≥25 kg/m²)에서 하부요로증상이 유의하게 높게 나타났다(t=-2.29, p=.025), 규칙적 운동을 하지 않는 군에서 하는 군에 비해 유의하게 하부요로증상이 높았다(t=-2.17, p=.038). 우울이 있는 군에서 하부요로증상이 높았으며(t=-2.83, p=.005), 요실금이 있는 군에서 없는 군에 비해 유의하게 하부요로증상이 높은 것으로 나타났다(t=-5.46, p<.001)(Table 4).

하부요로증상과 관련된 영향 요인

하부요로증상에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 위계적 다중 회귀분석을 실시한 결과는 다음과 같다(Table 5). 일반적 특성 중 체질량지수, 규칙적 운동을 투입한 1 단계에서는 하부요로증상에 영향을 미치는 요인으로 나타나지 않았다. 2단계에서는 체질량지수, 규칙적 운동에 우울을 추가로 투입하였으나, 하부요로증상에 유의한 영향을 미치지 않았다. 3단계에서는 체질량지수, 규칙적 운동, 우울에 요실금이 추가로 투입되었고, 요실금만이 하부요로증상에 영향을 미치는 유의한 변인으로 나타났다(t=4.74, p<.001), 하부요로증상에 19.1%로 설명하였다(F=7.85, p<.001).

논 의

요실금을 포함한 하부요로증상은 단일한 문제로 야기되는 단순한 증상이 아니라 여러 가지 원인에 의해 나타날 수 있는 증상으로, 현재 남성뿐만 아니라 여성들에게 발생하는 하부요로증상에 대한 관심이 증대되고 있다.

요실금은 모든 불수의적인 요누출을 호소하는 것으로 요실금의 기준은 연구자에 의해 다양하게 정의되어 사용되었다(Andersson et al., 2004). 본 연구에서는 최근 6개월 동안 한 달에 1번 이상 요실금을 경험하는 경우를 요실금으로 정하였고, 이에 본 연구 대상자들의 24.8%가 요실금을 경험하고 있었다. 지역사회에 거주하고 있는 노인의 요실금 실태 조사에서, 60세 이상의 노인 1,955명중에 여성의 약 38%와 남성의 약 19%에서 요실금을 경험한다고 하였고(Diokno, Brock, Brown, & Herzog, 1986), 또한 Wehrberger 등(2012)의 262명을 대상으로 한 연구에서 여성 36%, 남성 26%가 요실금을 가지고 있다고 보고하였다. 본 연구 대상자의 대부분이 여성 노인으로 구성되어 있으므로 선행연구들에서 보여진 남성노인의 요실금 실태와 비교할 수는 없으나, 본 연구 남성 노인에서 8.6%가 요실금을 가지고 있었고 이에 남성노인들을 대상으로 한 추후 연구가 보완되어야 할 것으로 본다. 요실금 형태에 있어서 본 연구 여성 대상자에서 복합성요실금을 많이 경험하는 것으로 나타났고, 이는 선행 연구된 85세 이상 노인에서도 복합성요실금이 가장 높게 나타난 결과와 유사하였다(Song & Bae, 2007). 복합성요실금의 경우 복합성요실금과 절박성요실금의 증상을 모두 가지고 있는 경우이므로 각각의 문제를 동시에 혹은 복합적으로 관리가 필요할 수 있다. 지역사회에서 노인을 위한 요실금에 대한 사정과 관리 프로그램을 운영하는데 있어서 불수의적인 요누출을 호소하는 것으로만 접근할 것이 아니라, 각 개인이 가진 요실금의 형태를 정확히 구별하여 이에 대한 개별적 관리가 필요하다고 본다. 남성 노인이 가지는 요실금 형태에 있어서 여성과는 달리 복합성 요실금을 가지고 있지 않았고, 이에 추후 연구를 통하여 더 보완되어야 할 것이라 본다.

본 대상자의 하부요로증상 점수는 평균 9.4점으로 낮은 중등증 수준이었다. 중증도에서는 대상자의 약 반수 정도가 중등증군과 중증군에 속해 있는 것을 확인하였고 이에 하부요로증상에 대한 적절한 관리가 꼭 필요하다는 것을 알 수 있었다. 본 대상자의 하부증상 중 야간뇨를 가장 높게 경험하는 것으로 나타났고, 서구 5개 국가의 노인을 포함한 전 연령층에서 나타난 결과에서도 야간뇨가 하부요로증상 중 가장 높게 유병되어 있는 것으로 보고하였다(Irwin et al., 2006). 야간뇨는 수면시간과 밀접하게 관련이 있고 개인에게 성가시고 수면을 방해하는 주요 요인으로서 수면 박탈로 인해 낮 동안

의 일상 활동이 효율적이지 못하고, 현존 질환 상태를 악화시킬 수 있을 뿐만 아니라 삶의 질에 지대하게 부정적 영향을 미치고 있다(Coyne et al., 2003). 야간뇨 또한 자연스런 노화 현상으로 보는 개인의 관점이 달라져야 적절한 관리가 이루어질 수 있을 것이며, 추후 연구에서 노인의 야간뇨 발생 요인 및 이로 인한 삶의 질 영향 정도를 파악하여 적절한 중재 관리를 하는 기초자료로 제공되어야 한다고 본다. 하부증상 중 빈뇨를 두 번째로 흔하게 경험하는 것으로 나타났고, 이에 본 연구에서 하부요로의 저장증상 문제가 야뇨, 간헐뇨, 요주저와 같은 배뇨증상 문제보다 높게 가지고 있는 특성을 나타냈다.

본 연구에서 비만한 경우와 규칙적 운동을 하지 않는 경우에서 하부요로증상의 점수가 유의하게 높게 나타났다. 이러한 결과는 비록 남성만을 대상으로 한 연구이지만, 호주 남성들에서 나타난 비만이 하부요로증상의 위험요인으로 보여진 결과(Smith et al., 2014)와 65세 이상의 남성노인에서 비만할수록 하부요로증상의 발생 위험요인으로 나타난 결과와 일치하였다(Haidinger et al., 2000). 또한 신체 활동을 하고 매일 걷기를 하는 경우 하부요로증상의 위험도가 낮은 결과(Haidinger et al., 2000)와 본 연구 결과로부터 규칙적인 운동과 활동이 노인의 하부요로증상의 위험도를 낮추므로 이에 예방적 측면의 중재로 적용할 수 있으리라 본다. 우울이 하부요로증상의 위험요인으로 나타난 선행연구(Coyne et al., 2009)에서 나타난 바와 같이 본 연구에서도 우울한 경우에서 하부요로증상 점수가 유의하게 높게 나타났고, 이에 노인의 우울에 대한 예방 및 심리적 관리가 하부요로증상을 예방하는 주요한 간호로 중재할 수 있다고 본다.

본 연구에서 하부요로증상과 관련된 주요 영향요인은 요실금으로 나타났다. 요실금이 있는 경우, 없는 경우에 비해 하부요로증상이 좀 더 심각하게 나온 선행연구(Güngör et al., 2012)와 같이 요실금과 하부요로증상은 상호간에 관여하고 있음을 나타내주고 있다. 하부요로증상과 요실금 발생에 많은 요인들이 관여하므로(Wennberg et al., 2009), 공통된 요인들이 발생에 상호 기여하고, 또한 노화로 인한 방광 벽의 구조적 변화와 기능적 변화로 인한 특성으로 상호 관련성이 있을 것으로 본다. 현재까지 배뇨기전이나 방광의 병태생리에 대하여 확실하게 알려지지 않은바, 추후 관련성에 대한 심도 깊은 연구가 필요하다. 따라서 본 연구 결과로부터 노인의 요실금과 하부요로증상 관리를 함에 있어서 이러한 관련성에 대한 고려를 하고, 또한 요실금 관리로 인하여 다른 하부요로증상의 완화가 이루어지는지에 대한 중재 연구를 제안해보고자 한다.

본 연구는 지역사회의 노인센터와 경로당을 이용하는 비교적 신체적 활동이 자유스러운 노인을 대상으로 하였고 또한 이러한 노인복지센터를 중심으로 추후 배뇨관리 프로그램의

중재를 위한 예비조사로 수행되었으나, 추후 신체적 기동성에 문제가 있는 경우 요실금 및 하부요로증상의 실태를 파악할 필요가 있다. 또한 설문지를 이용한 응답에 의존하여 요실금과 하부요로증상에 대한 실태를 파악하였고, 남성 노인의 수가 여성에 비해 적은 대상자 수를 가졌다는 제한점을 가지고 있다.

결론 및 제언

본 연구는 지역사회 노인센터와 경로당을 이용하는 노인을 대상으로 요실금과 하부요로증상의 실태와 하부요로증상에 관련된 요인을 파악하고자 하였다. 최근 6개월 동안에 한 달에 1번 이상으로 요실금을 경험한 노인은 24.8%로 나타났고, 요실금 형태로는 복합성요실금을 경험하는 노인의 비율이 가장 많았다. 본 대상자의 하부요로증상 점수는 평균 9.4점이었고, 중증도에 있어서는 중등증과 중증군이 47.8%이었고, 하부증상으로 야간뇨와 빈뇨증상이 가장 높게 나타났다. 하부요로증상에 영향을 미치는 요인은 요실금으로 나타났으며, 요실금이 하부요로증상에 대하여 19.1%의 설명력을 가지는 것으로 나타났다. 지역사회 거주 노인들이 경험하는 요실금과 하부증상 중 야간뇨와 빈뇨를 포함한 하부요로증상 관리에 대한 지역사회 중심의 관리프로그램이 필요하다고 보며 이에 대한 추후 연구가 요구된다.

본 연구 결과는 실무적인 측면에서 지역사회에 거주하는 노인들을 위한 배뇨관리 프로그램이 필요하며 이에 요실금 및 하부요로증상 간의 관련성을 포함한 관리적 접근이 필요하다는 면에 기초자료로 제공할 수 있다고 본다.

References

- Abrams, P., Cardozo, L., Fall, M., Griffiths, D., Rosier, P., Ulmsten, U., van Kerrebroeck, P., Victor, A., & Wein, A.; Standardization Sub-committee of the International Continence Society. (2002). The standardization of terminology of lower urinary tract function : report from the standardization sub-committee of the international continence society. *Neurourology and Urodynamics*, 21(2), 167-178.
- Andersson, G., Johansson, J. E., Garpenholt, O., & Nilsson, K. (2004). Urinary incontinence--prevalence, impact on daily living and desire for treatment: a population-based study. *Scandinavian Journal of Urology and Nephrology*, 38(2), 125-130.
- Boyle, P., Robertson, C., Mazzetta, C., Keech, M., Hobbs, F. D., Fourcade, R., Kiemeny, L., & Lee, C.; UrEpik Study Group. (2003). The prevalence of lower urinary tract symptoms in men and women in four centres. The UrEpik study. *British Journal of Urology International*, 92(4), 409-414.
- Cho, M. J., & Kim, K. H. (1993). Diagnostic validity of the CES-D (Korean version) in the assessment of DSM-III-R major depression. *Journal of Korean Neuropsychiatry Association*. 32(3), 381-399.
- Choi, H. R., Chung, W. S., Shim, B. S., Kwon, S. W., Hong, S. J., Chung, B. H., Sung, D. H., Lee, M. S., & Song, J. M. (1996). Translation validity and reliability of IPSS Korean version. *Korean Journal of Urology*. 37(6), 659-665.
- Chung, R. Y., Leung, J. C., Chan, D. C., Woo, J., Wong, C. K., & Wong S. Y. (2013). Lower urinary tract symptoms (LUTS) as a risk factor for depressive symptoms in elderly men: results from a large prospective study in Southern Chinese men. *PLoS One*, 8(9), e76017.
- Coyne, K. S., Zhou, Z., Bhattacharyya, S. K., Thompson, C. L., Dhawan, R., & Versi, E. (2003). The prevalence of nocturia and its effect on health-related quality of life and sleep in a community sample in the USA. *British Journal of Urology International*. 92(9), 948-954.
- Coyne, K. S., Kaplan, S. A., Chapple, C. R., Sexton, C. C., Kopp, Z. S., Bush, E. N., & Aiyer, L. P.; EpiLUTS Team. (2009). Risk factors and comorbid conditions associated with lower urinary tract symptoms: EpiLUTS. *British Journal of Urology International*. 103(Suppl 3), 24-32.
- Diokno, A. C., Brock, B. M., Brown, M. B., & Herzog, A. R. (1986). Prevalence of urinary incontinence and other urological symptoms in the noninstitutionalized elderly. *Journal of Urology*, 136(5), 1022-1025.
- Dooley, Y., Kenton, K., Cao, G., Luke, A., Durazo-Arvizu, R., Kramer, H., & Brubaker, L. (2008). Urinary incontinence prevalence: results from the National Health and Nutrition Examination Survey. *Journal of Urology*, 179(2), 656-661.
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A. G. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*. 41(4), 1149-1160.
- Güngör, I., Beji, N. K., Bayram, G. O., Erkan, H. A., Gökyıldız, S., & Yalçın, O. (2012). Lower urinary tract symptoms in women with and without urinary incontinence. *International Journal of Urological Nursing*. 6(1), 22-29.
- Haidinger, G. I., Temml, C., Schatzl, G., Brössner, C., Roehlich, M., Schmidbauer, C. P., & Madersbacher, S. (2000). Risk factors for lower urinary tract symptoms in elderly men. For the Prostate Study Group of the Austrian Society of Urology. *European Urology*, 37(4), 413-420.
- Horrocks, S., Somerset, M., Stoddart, H., & Peters, T. J (2004). What prevents older people from seeking treatment for urinary incontinence? A qualitative exploration of barriers to the use of community continence services. *Family Practice*, 21(6), 689-696.
- Irwin, D. E., Milsom, I., Hunskaar, S., Reilly, K., Kopp, Z., Herschorn, S., Coyne, K., Kelleher, C., Hampel, C., Artibani, W., & Abrams, P. (2006). Population-based survey of urinary incontinence, overactive bladder, and other lower urinary tract symptoms in five countries: results of the EPIC study. *European urology*, 50(6), 1306-1314.

- Kim, T. H., Han, D. H., & Lee, K. S. (2014). The prevalence of lower urinary tract symptoms in Korean managed 40 years or older: a population-based survey. *International Neurology Journal*, 18(3), 126-132.
- Korea National Statistical office [Internet]. 2015 statistics for elderly population. [cited 2015 November 21], Available From : http://kosis.kr/ups/ups_01List.jsp?pubcode=KO.
- Litman, H. J., Steers, W. D., Wei, J. T., Kupelian, V., Link, C. L., & McKinlay, J. B.; Boston Area Community Health Survey Investigators. Boston Area Community Health Survey Investigators. (2007). Relationship of lifestyle and clinical factors to lower urinary tract symptoms: results from Boston Area Community Health Survey, *Urology*, 70(5), 916-921.
- Lyness, J. M., Conwell, Y., King, D. A., Cox, C., & Caine, E. D. (1997). Ruminative thinking in older inpatients with major depression. *Journal of Affective Disorders*, 46(3), 273-277.
- Okamura, K., Usami, T., Nagahama, K., Maruyama, S., & Mizuta, E. (2002). Quality of life assessment of urination in elderly Japanese men and women with some medical problems using International Prostate Symptom Score and King's Health Questionnaire. *European Urology*, 41(4), 411-419.
- Okamura, K., Nojiri, Y., Osuga, Y., & Tange, C. (2009). Psychometric analysis of international prostate symptom score for female lower urinary tract symptoms. *Urology*, 73(6), 1199-1202.
- Shaw, C., Tansey, R., Jackson, C., Hyde, C., & Allan, R. (2001). Barriers to help seeking in people with urinary symptoms. *Family practice*, 18(1), 48-52.
- Smith, D. P., Weber, M. F., Soga, K., Korda, R. J., Tikellis, G., Patel, M. I., Clements, M. S., Dwyer, T., Latz, I. K., & Banks, E. (2014). Relationship between lifestyle and health factors and severe lower urinary tract symptoms (LUTS) in 106,435 middle-aged and older Australian men: population-based study. *Public Library of Science One*, 9(10), 1-10.
- Song, H. J., Lee, D. H., Lee, J. Y., & Kim, M. J. (2001). Epidemiology study of urinary incontinence for Korean women over 30 years old. *Journal of Korean Continence Society*, 5(1), 24-38.
- Song, H. J., & Bae, J. M. (2007). Prevalence of urinary incontinence and lower urinary tract symptoms for community-dwelling elderly 85 years of age and older. *Journal of Wound Ostomy and Continence Nursing*, 34(5), 535-541.
- Teasdale, T. A., Taffe, G. E., Luchi, R. J., & Adam, E. (1988). Urinary incontinence in a community-residing elderly population. *Journal of the American Geriatric Society*, 36(7), 600-606.
- Wehrberger, C., Madersbacher, S., Jungwirth, S., Fischer, P., & Tragl, K. H. (2012). Lower urinary tract symptoms and urinary incontinence in a geriatric cohort - a population-based analysis. *British Journal of Urology International*, 110(10), 1516-1521.
- Wennberg, A. L., Molander, U., Fall, M., Edlund, C., Peeker, R., & Milsom, I. (2009). A longitudinal population-based survey of urinary incontinence, overactive bladder, and other lower urinary tract symptoms in women. *European Urology*, 55(4), 783-791.
- Zhang, W., Song, Y., He, X., Xu, B., Huang, H., He, C., Hao, L., & Li, Y. (2005). Prevalence and risk factors of lower urinary tract symptoms in Fuzhou Chinese women. *European Urology*, 48(2), 309-313.

Lower Urinary Tract Symptoms among Community-Dwelling Older Adults*

Song, Hyo Jeong¹⁾ · Park, Min Jeong²⁾ · Kim, Sung Joon³⁾ · Huh, Jung Sik⁴⁾

1) Professor, College of Nursing, Jeju National University

2) Assistant Professor, Department of Nursing, Kunsan National University

3) Associate Professor, School of Medicine, Jeju National University

4) Professor, School of Medicine, Jeju National University

Purpose: This study aimed to identify the prevalence of lower urinary tract symptoms (LUTS), evaluate factors affecting LUTS among community-dwelling older adults, and provide basic data for a community-based LUTS management program. **Methods:** A community-based cross-sectional study was conducted from April to November 2010 by using a structured questionnaire. Participants were 157 individuals recruited from 5 community senior centers. **Results:** The mean LUTS score of the older adults was 9.4 (International Prostate Symptom Score range 0-35). For each LUTS (range 0-5), nocturia was the highest (2.3). Of all older adults, 24.8% had experienced urinary incontinence more than once a month during the past 6 months. Urinary incontinence was found to be an important factor associated with LUTS. **Conclusion:** A community-based management program for both LUTS and urinary incontinence in community-dwelling older adults should be implemented.

Key words : Lower urinary tract symptoms, Urinary incontinence, Older adults

* This research was supported by the 2015 scientific promotion program funded by Jeju National University.

• Address reprint requests to : Song, Hyo Jeong

College of Nursing, Jeju National University

102 Jeju Daehakno, Jeju-si, Jeju, 690-756, Korea

Tel: 82-64-754-3885 Fax: 82-64-702-2686 E-mail: hjsong@jejunu.ac.kr