

60세 이상 농촌 여성노인의 요실금 관련 삶의 질 영향요인

소애영¹ · 박선아²

강릉원주대학교 간호학과 교수¹, 강릉원주대학교 간호학과 부교수²

Influencing Factors on the Urinary Incontinence Related Quality of Life in Older Rural Women Aged 60 or Over

So, Aeyoung¹ · Park, Sunah²

¹Professor, Department of Nursing, Gangneung-Wonju National University, Wonju

²Associate Professor, Department of Nursing, Gangneung-Wonju National University, Wonju, Korea

Purpose: The purpose of this study is to identify factors affecting the quality of life among community-dwelling older women with urinary incontinence (UI). **Methods:** A cross-sectional study was conducted with 475 women aged 60 or over who were recruited from 10 primary health care facilities in rural Korea. Data were collected using a structured questionnaire consisting of socio-demographic, health-related, and UI-related characteristics. The quality of life was assessed using Incontinence Quality of Life (I-QOL). SPSS/WIN 23.0 program was used to analyze descriptive statistics, χ^2 test, t-test, ANOVA, Pearson's Correlation, and hierarchical regression. **Results:** Of 475 subjects, 180 (37.9%) had urinary incontinence. The mean scores of I-QOL of women with and without UI were 76.87 and 94.77, respectively. The results of hierarchical regression analysis show that the Questionnaire for Urinary Incontinence Diagnosis total score was the greatest influencing factor, followed by age and the International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form total score. **Conclusion:** The study revealed that factors related to UI symptoms are more likely to have impact on the quality of life in women with UI. It suggests that early detection or management of UI is important in improving the quality of life of women with UI.

Key Words: Urinary incontinence; Women; Quality of life

서 론

1. 연구의 필요성

평균수명과 현대의학의 발전으로 노인인구의 비율이 증가하면서 노인 질환에 대한 관심과 요구가 증가하고 있다. 이 중 요실금은 여성노인의 약 40~50%가 경험하고[1,2], 고령과 허약노인의 경우 요실금의 유병률이 76.7%까지 보고되는 등[3],

여성노인에게 흔한 질병이다. 최근 1,040명의 노인을 대상으로 한 조사에 따르면[4], 요실금이 고혈압에 이어 두 번째로 많이 경험하는 증상으로 나타났으며, 당뇨병과 관절염이 그 뒤를 이었다. 그러나 실제 요실금으로 진단을 받은 경우는 2.2%로 고혈압(56.7%)과 당뇨병(22.6%)과 같은 다른 만성질환에 비해 현저히 낮은 편이다[5]. 이는 요실금 여성들의 대부분이 요실금에 대하여 정상적인 노화과정으로 생각하거나 수치심으로 요실금을 드러내지 않는 것으로 여성노인의 요실금에 대한

주요어: 요실금, 여성, 삶의 질

Corresponding author: Park, Sunah

Department of Nursing, Gangneung-Wonju National University, 150 Namwon-ro, Heungeop-myeon, Wonju 26403, Korea.

Tel: +82-33-760-8644, Fax: +82-33-760-8641, E-mail: suna73@gwnu.ac.kr

- 이 연구는 아모레퍼시픽재단의 학술연구비 지원을 받아 수행되었음.

- This research has been supported by the AMOREPACIFIC Foundation.

Received: Sep 5, 2018 / Revised: Feb 17, 2019 / Accepted: Feb 17, 2019

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

관심과 관리가 필요하다. 특히 고령인구 비율이 농촌의 경우 42.5%로 도시보다 높으며[6], 농촌 지역 노인들의 경제적 상태 및 건강상태가 도시 지역 노인보다 취약하며, 의료접근성도 상대적으로 낮기 때문에 농촌 지역 요실금 여성노인을 위한 적극적인 관리와 개입이 필요하다.

요실금은 생명을 위협하는 질병은 아니지만 적절한 관리가 이루어지지 않을 경우 삶의 질에 부정적인 영향을 미치는 질병이다. 요실금 여성의 대부분은 불수의적인 소변누출과 냄새로 인해 수치심과 불안, 자존감이 저하되고[7], 외출 및 사회활동의 제한으로 심한 경우 사회적 고립과 우울증까지 경험하는 것으로 나타났다[8]. 또한 야간뇨가 있는 경우 수면의 질이 저하되는 등 여성노인의 삶의 질에 대한 요실금의 영향력이 크다[9]. 많은 선행연구에서 요실금이 있는 여성노인의 삶의 질 수준은 요실금이 없는 여성보다 유의하게 낮은 것으로 나타났으며, 특히 요실금의 증상이 심할수록 삶의 질이 더 낮아지는 것으로 보고되었다[10].

요실금을 가지고 있는 여성의 특성을 살펴보면, 요실금 여성은 요실금이 없는 여성에 비해 진단받은 만성질환의 개수가 많고 일상생활수행 의존도가 높으며 주관적 건강상태가 나쁘다[2]. 특히 연령, BMI, 출산력이 많고, 교육수준이 낮을수록 요실금 증상이 심한 것으로 보고되고 있다[7]. 최근에는 화장실 이용 행위와 요실금이 관계가 있는 것으로 나타나, 요실금 여성의 경우 조기배뇨, 복압배뇨, 지연배뇨 행위 등을 더 많이 하는 것으로 보고되었다[11]. 이러한 행위들은 방광기능에 부정적인 영향을 줌으로써 요실금 증상을 악화시키며, 동시에 화장실의 잦은 이용 및 접근성 문제로 일상생활의 불편함을 유발하고 있다[12]. 또한 요실금 여성 10명 중 7명은 대인관계의 어려움을 경험하고 있는 것으로 보고되고 있다[4].

이러한 연구결과를 통해, 요실금은 대상자의 다양한 신체적, 정신적, 사회적 영역 및 삶의 질과 관련이 있는 것을 알 수 있다. 농촌 지역은 도시 지역에 비해 건강수준이 취약하며, 낮은 사회·경제적 여건 및 보건의료서비스 접근성과 문화·여가활동 여건 등으로 빈곤, 소외, 삶의 질 만족도가 낮다[13]. 따라서, 고령인구와 취약계층이 상대적으로 많은 농촌 지역 여성노인을 대상으로 요실금과 삶의 질 수준을 확인하고, 요실금의 삶의 질과 관련 있는 전반적인 특성들에 대한 포괄적이고 다각적인 접근이 필요하다.

요실금 여성의 삶의 질에 관한 선행연구를 살펴보면, 요실금과 삶의 질 간의 관계만을 규명하는 연구[14]가 주로 이루어져 왔으며 요실금 대상자의 삶의 질 영향요인에 대한 연구는 미흡한 실정이다. 최근 들어 소수의 연구에서 요실금 대상자의 삶

의 질에 미치는 영향요인에 관한 연구[15]가 진행되고 있으나, 이는 도시 지역 여성을 대상으로 요실금 정도와 종류 등 요실금 증상 관련 특성요인에 관한 연구들이 대부분으로 농촌 거주 요실금 여성의 삶의 질 저하와 관련된 대상자의 전반적인 특성을 이해하는 데 한계가 있다. 이러한 관점에서 요실금에 영향을 미치는 대상자의 인구사회학적, 건강 관련 및 요실금 관련 특성이 삶의 질에 미치는 영향을 알아보는 것이 필요하다.

따라서 본 연구에서는 농촌 거주 요실금 여성노인의 삶의 질 정도를 확인하고, 대상자의 인구사회학적, 건강 관련 및 요실금 관련 특성들이 삶의 질에 미치는 영향을 다각적으로 파악함으로써, 농촌 요실금 여성노인의 삶의 질에 대한 지식 제공과 삶의 질 향상을 위한 지역사회중심의 효과적인 간호학적 중재의 근거 마련에 기여하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 요실금 여성노인의 인구사회학적, 건강 관련 및 요실금 관련 특성이 삶의 질에 미치는 영향을 파악하기 위함이며, 구체적 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 인구사회학적, 건강 관련, 요실금 관련 특성과 삶의 질 정도를 파악한다.
- 대상자의 인구사회학적, 건강 관련, 요실금 관련 특성에 따른 삶의 질 차이와 관련요인들 간의 관계를 파악한다.
- 대상자의 요실금 관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 지역사회 거주 요실금 여성노인의 요실금 관련 삶의 질 영향요인을 파악하기 위한 서술적 상관관계연구이다.

2. 연구대상

본 연구는 60세 이상 농촌 여성노인 500명을 대상으로 하였다. 표본 수는 G*Power 3.1.9.2 프로그램을 이용하여 대상자의 요실금 관련 삶의 질 영향요인 분석을 위한 다중회귀분석에 필요한 표본수를 산출하였다. 본 연구에 필요한 표본 수는 유의수준(α) .05, 중간 효과크기 .15, 검정력($1-\beta$) .90, 예측독립변수 16개로 계산한 결과 총 175명이 산출되었으며, 국내 지역사회

거주 여성노인의 요실금 유병율이 30~40%로 나타난 연구결과[1,2]와 탈락률을 고려하여 총 500명에게 설문지를 배부하였다. 설문지는 모두 회수되었으며, 이중 연령이 60세 미만이거나 응답이 불충분한 설문지를 제외한 총 475명을 분석 자료로 사용하였다. 또한 요실금 대상자는 총 475명 중에서 요실금 종류를 구분하는 Questionnaire for Urinary Incontinence Diagnosis (QUID)[16] 도구를 통해 복잡성 요실금 문항의 합이 4점 이상이거나, 절박성 요실금 문항의 합이 6점 이상인 총 180명을 요실금이 있는 대상으로 선정하였다.

3. 연구도구

연구도구는 요실금 여성의 삶의 질 영향요인을 알아보기 위해 관련 선행연구[10,15]들을 토대로, 인구사회학적 특성, 건강 관련 특성, 요실금 관련 특성, 요실금 관련 삶의 질을 측정하는 구조화된 설문지를 사용하였다.

1) 인구사회학적 특성

대상자의 인구학적 특성은 연령, 자녀 수, 동거인 수 문항으로 구성하였다. 동거인 수는 혼자 거주하는 경우와 가족과 함께 거주하는 경우로 구분하였다.

대상자의 사회학적 특성으로는 교육수준, 문해력(읽기, 쓰기 능력), 건강보험종류, 사회적 네트워크를 포함하였다. 문해력은 “글자를 읽을 수 있습니까?”, “글자를 쓸 수 있습니까?” 문항으로 글자의 읽기능력과 쓰기능력을 ‘전혀 할 수 없다’ 1점~‘잘 할 수 있다’ 5점으로 측정하였다.

사회적 네트워크는 대상자의 사회적 활동정도를 측정하기 위해 Lubben 등[17]이 노인들을 대상으로 개발한 사회적 네트워크 도구(Lubben Social Network Scale-6, LSNS-6)를 저자의 허락을 받아 사용하였다. LSNS-6 도구는 10문항의 Lubben Social Network Scale (LSNS) 도구의 축약본으로 가족/친척과의 상호작용에 관한 3문항, 친구와의 상호작용에 관한 3문항, 총 6문항으로 구성되어 있으며, 구체적으로 한 달에 한번 연락하거나 만나는 가족/친척, 친구가 몇 명 있는지, 개인적 문제에 관해 털어놓을 수 있는 가족/친척, 친구가 몇 명 있는지, 필요시 도움을 요청할 수 있는 가족/친척, 친구가 몇 명 있는지에 관한 문항이다. 본 연구에서는 Hong 등[18]이 한국어로 번안하여 타당도와 신뢰도가 확보된 한국어판 LSNS 도구에서 LSNS-6에 해당하는 6개의 문항을 사용하였다. 점수는 ‘전혀 없음’ 0점, ‘1명’ 1점, ‘2명’ 2점, ‘3~4명’ 3점, ‘5~8명’ 4점, ‘9명 이상’ 5점으로 1~6번 문항 점수를 총합(0~30점)한다. Lubben

등[17]은 LSNS-6의 임상적 효용성과 예측을 위해 민감도 및 동시타당도 분석을 통해 LSNS-6의 절단점을 12점으로 검증하였다. 따라서 대상자의 사회적 네트워크 정도는 점수가 높을수록 사회적 네트워크가 높음을 의미하며, 12점 이하인 경우 사회적 고립의 위험이 있는 것을 말한다. 개발당시 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .83이었으며[17], 본 연구에서 Cronbach's α 는 .80으로 나타났다.

2) 건강 관련 특성

건강 관련 특성으로 체질량지수(Body Mass Index, BMI), 주관적 건강상태, 상병 수를 측정하였다. 주관적 건강상태는 “귀하의 건강은 어떻다고 생각하십니까?” 질문에 ‘매우 좋음’ 1점부터 ‘매우 나쁨’ 5점으로 측정하였으며, 점수가 높을수록 주관적 건강상태가 나쁜 것을 의미한다. 상병 수는 고혈압, 당뇨병, 심장질환, 뇌졸중, 관절염, 암, 만성 호흡기질환, 비뇨기계 감염, 신장질환, 기타질환 중 소유하고 있는 질환을 합한 수이다.

3) 요실금 관련 특성

요실금 관련 특성으로는 낮 소변 횟수, 밤 소변 횟수, 요실금 정도, 요실금 종류, 화장실 이용행위를 포함하였다.

요실금 정도는 Avery 등[19]이 개발한 ICIQ-SF (International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form) 도구를 Bristol Urological Institute로부터 사용에 대한 허락을 받아 사용하였으며, 대한배뇨장애요실금학회에서 번역하여 공용사용이 허락된 한국어 번역판을 사용하였다(http://www.kcsoffice.org/sub04/sub08_02.html). ICIQ-SF 도구는 지난 4주간의 요실금 빈도, 정도, 요실금이 삶에 미치는 영향을 평가하는 3문항으로 구성되어 있다. 점수는 1~3번 문항의 점수의 총합으로 0~21점의 값을 가지며, 점수가 높을수록 요실금 정도가 심한 것을 의미한다. 개발당시 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .95였으며[21], 본 연구에서 Cronbach's α 는 .84로 나타났다.

요실금 종류는 Bradley 등[16]이 개발한 QUID 도구를 저자의 허락을 받고 사용하였다. QUID는 복잡성 요실금(stress urinary incontinence)과 절박성 요실금(urge urinary incontinence)을 구분하기 위해 개발되었으며, 6문항으로 구성되어 있다. 1~3번 문항은 기침이나 재채기, 물건을 들어 올리는 경우, 달리기나 운동 시 소변이 새는지를 측정하는 것이며, 4~6번 문항은 긴박뇨가 있는지, 화장실에 도착하기 전이나 속옷을 벗는 중에 소변이 새는지를 측정하는 것이다. 각 문항에 대한 측정은 ‘전혀 없음’ 0점, ‘거의 없음’ 1점, ‘어쩌다 한번’ 2점, ‘가끔’

3점, ‘대부분’ 4점, ‘항상’ 5점이며, 복잡성 요실금은 1~3번 문항의 총합이 4점 이상, 절박성 요실금은 4~6번 문항의 총합이 6점 이상인 경우를 말한다. 혼합성 요실금은 복잡성 요실금 문항이 4점 이상이면서 절박성 요실금 문항이 6점 이상인 경우이며, 위 3가지에 해당되지 않는 경우 요실금이 없는 것으로 분류된다. QUID 총점은 점수가 높을수록 요실금이 심한 것을 의미하며, 본 연구에서 QUID 총점을 삶의 질에 영향을 미치는 독립변수로 이용하였다. 개발 당시 도구의 신뢰도는 복잡성 요실금의 경우 Cronbach's α 는 .91, 절박성 요실금 Cronbach's α 는 .83이었으며[16], 본 연구에서는 복잡성 요실금 Cronbach's α 는 .83, 절박성 요실금 Cronbach's α 는 .89, 총 QUID 신뢰도 Cronbach's α 는 .87로 나타났다.

화장실 이용행위는 Wang과 Palmer [12,20]가 개발한 Toilet-ing Behavior: Women's Elimination Behaviors (TB-WEB) 도구를 저자의 허락을 받은 후 사용하였다. 영문판 TB-WEB 도구는 본 연구진들에 의해 번역 및 역번역 과정과 내용 타당도 검증이 이루어졌다. 구체적으로, 연구자 2인이 정확성과 문화적 차이로 인한 수정이 필요한 문항이 있는지 등을 검토하고, 영문의 원본을 한국어로 번안한 후, 한국과 미국의 문화적 배경을 지닌 이중 언어 사용자가 영어 원본을 보지 않은 상태에서 영어로 번역하는 역번역 과정을 거쳤다. 번역자와 역번역자 간의 상호 독립성이 유지되었으며, 최종적으로 연구자 간의 토의와 수정을 통해 한국어판 TB-WEB 도구를 완성하였다. 이러한 과정을 통해 한국어판 TB-WEB 문항 중 영어의 ‘empty my bladder’는 직역하기(예: 방광을 비운다)보다는 ‘소변을 본다’로 ‘the need to urinate’는 ‘소변이 마려움’, ‘When I am away from my home’은 ‘외출 시에는’으로 번안함으로써 의미를 훼손하지 않는 범위에서 한국의 사회문화적 배경을 고려하고 가독성을 높이고자 하였다. TB-WEB 도구는 총 18문항, 5개 하위 영역(조기배뇨 5문항, 긴장배뇨 4문항, 배뇨장소 4문항, 지연배뇨 3문항, 배뇨자세 2문항)으로 구성되어 있으며, 각 문항은 5점 척도로 측정하며 ‘전혀 아니다’ 1점, ‘드물다’ 2점, ‘가끔’ 3점, ‘자주 그렇다’ 4점, ‘항상 그렇다’ 5점이다. 점수가 높을수록 화장실 이용 행위가 좋지 않은 것을 의미한다. 개발 당시 도구의 5개 하위항목들의 신뢰도 Cronbach's α 는 .70~.88이었으며[12], 본 연구에서 Cronbach's α 는 .70~.94 범위 내에 있었으며 전체 TB-WEB의 신뢰도 Cronbach's α 는 .75로 나타났다.

4) 요실금 관련 삶의 질

요실금 관련 삶의 질은 Patrick 등[21]이 개발한 Incontinence Quality of Life Instrument (I-QOL)를 Song [22]이 번

역한 것을 사용하였다. 도구 사용을 위해 University of Washington의 Seattle Quality of Life Group으로부터 도구 사용에 대한 허가를 받고 비용을 지불하였다. 본 도구는 총 22문항, 3개 하위영역(회피와 제한된 행동 8문항, 심리사회적 영향 9문항, 사회적 당황 5문항)으로 구성되어 있다. 측정은 5점 척도이며, 각 문항에 대해 ‘전적으로 그렇다’ 1점에서 ‘전혀 그렇지 않다’ 5점으로 계산한다. I-QOL 점수는 22개 문항의 총합으로, 22개 모든 문항이 삶의 질에 관한 부정적인 문항으로 점수가 높을수록 삶의 질이 높은 것을 의미한다. I-QOL 점수 범위는 22개 문항을 총합하면 22~110점의 범위이나, 원도구의 점수계산법에 따라 100점으로 환산하여 0~100점의 값을 갖는다. 개발 당시 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .95였으며[21], 본 연구에서 Cronbach's α 는 .92로 나타났다.

4. 자료수집

본 연구는 연구자들이 소속된 대학의 기관생명윤리위원회의 심의와 승인(GWNUIRB-2017-21)을 받은 후 진행하였다. 자료수집을 위해 협조가 가능하며 요실금 자조교실 운영을 하였거나 관심이 있는 강원도권 보건진료소 4개, 전라북도 3개, 충청북도 3개 등 총 10개 보건진료소를 임의 선정한 뒤, 보건진료소장들에게 연락하여 연구 목적을 설명하고 설문조사에 대한 협조와 동의를 구하였다. 설문조사는 총 10개 보건진료소에서 진료소별로 50명을 편의 추출하여 총 500명의 여성노인을 대상으로 이루어졌으며, 조사원은 해당 보건진료소장으로서 설문지에 대한 사전교육을 받은 후 진료소 내소자, 마을회관 방문 및 가정방문을 통해 대상자에게 설문조사를 실시하였다. 자료수집기간은 2018년 1월부터 3월까지 진행되었으며, 조사원은 연구대상자들에게 연구목적, 개인 정보보호 및 중도 탈락의 자율성에 대해 설명을 한 후 사전동의서를 받았다. 설문시간은 평균 30분 정도 소요되었으며, 설문 종료 후 대상자들에게 소정의 답례품을 제공하였다.

5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 23.0 통계 프로그램을 활용하여 분석하였다. 대상자의 인구사회학적, 건강 관련 및 요실금 관련 특성과 삶의 질 정도는 빈도와 백분율, 평균과 표준편차 등 기술통계로 분석하였으며, 요실금 유무에 따른 삶의 질 및 각 특성 간의 차이는 χ^2 test, t-test로 분석하였다. 요실금 대상자의 인구사회학적, 건강 관련 및 요실금 관련 특성에 따른

요실금 관련 삶의 질 차이는 t-test, Pearson's correlation, ANOVA, Scheffé 사후 검증으로 분석하였으며, 위계적 회귀 분석을 사용하여 요실금 대상자의 삶의 질에 미치는 영향요인을 분석하였다.

연구결과

1. 대상자의 인구사회학적 특성, 건강 및 요실금 관련 특성과 삶의 질

대상자 475명의 평균 연령은 75.55±7.85세, BMI는 24.59±3.37, 자녀수는 평균 4.05±1.67명이었으며, 34.3%가 혼자 거

주하는 것으로 나타났다. 교육수준은 평균 4.21±3.75년이며, 읽기 및 쓰기 능력은 5점 만점에 각각 3.52±1.29, 3.28±1.31점이었다. 전체 대상자의 86.5%가 국민건강보험 대상자였으며, 13.5%는 의료급여 및 차상위 대상이었다. 사회적 네트워크는 30점 만점에 12.41±5.96점으로 나타났다. 상병 수는 평균 1.66±1.07개로 나타났다.

대상자 475명 중 요실금 있는 대상자는 180명(37.9%)으로 나타났다. 인구사회학적 특성 중 요실금이 있는 그룹과 없는 그룹 간 차이를 보인 변수는 연령($t=-2.28, p=.023$), 동거인 수($\chi^2=5.01, p=.029$), 사회적 네트워크($t=2.56, p=.011$)로 나타났다. 구체적으로 요실금이 있는 그룹이 연령이 높았으며, 혼자 거주하는 경우가 많고, 사회적 네트워크 수준이 낮은 것으로

Table 1. Baseline Characteristics of the Subjects

(N=475)

Factors	Characteristics	(range)	Total	Non UI group (n=295)	UI group (n=180)	χ^2 or t (p)
			n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	
Socio-demographic factors	Age (year)	(60~94)	75.55±7.85	74.92±7.96	76.60±7.58	-2.28 (.023)
	The number of children		4.05±1.67	4.01±1.65	4.12±1.71	-0.69 (.486)
	Family members					
	Alone		163 (34.3)	90 (55.2)	73 (44.8)	5.01 (.029)
	≥2		312 (65.7)	205 (65.7)	107 (34.3)	
	Education (year)	(0~20)	4.21±3.75	4.44±3.93	3.84±3.41	1.67 (.095)
	Reading ability	(1~5)	3.52±1.29	3.56±1.32	3.47±1.24	0.73 (.464)
	Writing ability	(1~5)	3.28±1.31	3.35±1.33	3.17±1.29	1.47 (.142)
	Health insurance					
Health related factors	National health insurance		411 (86.5)	256 (62.3)	155 (37.7)	0.04 (.836)
	Medical aid & etc.		64 (13.5)	39 (60.9)	25 (39.1)	
	Social network [†]	(0~30)	12.41±5.96	12.92±6.43	11.56±4.98	2.56 (.011)
	BMI	(14.52~38.35)	24.59±3.37	24.42±3.29	24.88±3.48	-1.45 (.149)
	Subjective health [‡]	(1~5)	3.09±0.84	2.94±0.80	3.33±0.85	-4.99 (<.001)
	Comorbidity	(0~6)	1.66±1.07	1.55±1.04	1.85±1.10	-3.02 (.003)
	Frequency of urination (total)		6.92±2.54	6.49±2.36	7.62±2.67	-4.80 (<.001)
	Frequency of night urination		2.15±1.48	1.94±1.30	2.48±1.67	-3.71 (<.001)
	Frequency of day urination		4.78±1.87	4.55±1.79	5.13±1.94	-3.34 (.001)
UI related factors	ICIQ-SF [§]	(0~21)	4.08±4.75	1.82±2.90	7.78±4.88	-14.87 (<.001)
	QUID	(0~30)	5.31±6.19	1.54±2.02	11.40±5.79	-21.93 (<.001)
	TB-WEB		1.86±0.53	1.75±0.50	2.04±0.52	-6.01 (<.001)
	I-QOL	(0~100)	88.14±19.45	94.77±13.86	76.87±22.26	9.57 (<.001)

Missing value excluded; UI=urinary incontinence; BMI=body mass index; ICIQ-SF=international consultation of incontinence questionnaire- short form; QUID=questionnaire for urinary incontinence diagnosis; TB-WEB=Toileting Behavior: Women's Elimination Behaviors; I-QOL=incontinence quality of life; [†]Lubben Social Network Scale-6, Higher scores indicate more social engagement; [‡]Higher scores indicate more bad health status; [§]Higher scores indicate more UI severity.

나타났다. 건강 관련 및 요실금 관련 특성에서는 모든 변수에서 두 그룹 간 차이가 있었다. 요실금이 있는 그룹은 그렇지 않은 그룹에 비해 주관적 건강상태가 낮고($t=-4.99, p<.001$), 상병수가 많은 것으로 나타났다($t=-3.02, p=.003$). ICIQ-SF 점수는 요실금 그룹이 7.78 ± 4.88 점으로 없는 그룹의 1.82 ± 2.90 점보다 높았으며($t=-14.87, p<.001$), 화장실 이용행위도 요실금 그룹이 2.04 ± 0.52 점으로 없는 그룹의 1.75 ± 0.50 점보다 높고 통계적으로 유의하였다($t=-6.01, p<.001$).

요실금 관련 삶의 질은 요실금 그룹이 76.87 ± 22.26 점으로 요실금이 없는 그룹의 94.77 ± 13.86 점보다 낮았으며, 통계적으로 유의하였다($t=9.57, p<.001$)(Table 1).

2. 요실금 대상자의 인구사회학적 특성, 건강 및 요실금 관련 특성에 따른 화장실 이용행위와 요실금 정도

대상자의 인구사회학적 특성, 건강 및 요실금 관련 특성에 따른 화장실 이용행위, 요실금 정도를 분석한 결과, 화장실 이용행위는 요실금 종류($F=4.11, p=.018$)와 차이가 있었으며, 사후 검증결과 혼합성 요실금(2.21 ± 0.51)의 화장실 이용행위 점수가 복잡성 요실금(1.95 ± 0.48)보다 높은 것으로 나타났다. 요실금 정도는 연령($t=-3.21, p=.002$), 건강보험 종류($t=-2.44, p=.016$), 요실금 종류($F=17.96, p<.001$)와 차이가 있었으며, 사후 검증결과 혼합성 요실금(10.66 ± 4.95)이 복잡성 요실금(6.17 ± 4.13)과 절박성 요실금(7.08 ± 4.38)보다 요실금 정도가 심한 것으로 나타났다(Table 2).

3. 요실금 대상자의 인구사회학적 특성, 건강 및 요실금 관련 특성에 따른 삶의 질

대상자의 요실금 관련 삶의 질은(I-QOL)은 연령($t=4.38, p<.001$), 요실금 종류($F=18.87, p<.001$)에 따라 차이가 있는 것으로 나타났다. 사후 분석결과 혼합성 요실금의 삶의 질 점수는 63.53 ± 23.04 로 복잡성 요실금의 84.94 ± 17.78 , 절박성 요실금의 79.26 ± 21.00 보다 통계적으로 유의하게 낮았다(Table 2). 또한 상관관계 분석에서 요실금 관련 삶의 질과 음의 상관관계가 있는 것은 연령($r=-.30, p<.001$), 자녀수($r=-.15, p=.047$), 주관적 건강상태($r=-.21, p=.005$), 만성질환 개수($r=-.22, p=.005$), 소변횟수($r=-.42, p<.001$), ICIQ-SF ($r=-.56, p<.001$), 화장실 이용행위($r=-.59, p<.001$), 총 QUID 점수($r=-.36, p<.001$)로 나타났다. 이에 반해, 교육수준($r=.25, p=.001$), 읽기능력($r=.22, p=.019$), 쓰기능력($r=.14, p=.067$)은 요실금 관련 삶의 질과 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다(Table 3).

4. 요실금 여성의 삶의 질 영향요인

회귀분석을 위해 독립변수들 간의 다중공선성을 진단한 결과, 독립변수들의 공차한계가 .19~.97로 0.1 이상이며, 분산팽창지수(Variation Inflation Factor, VIF)도 1.03~5.45로 10보다 작아 다중공선성의 위험은 없는 것으로 나타났다.

요실금 여성의 인구사회학적 특성, 건강 관련 특성, 요실금

Table 2. Toileting Behavior, International Consultation of Incontinence Questionnaire, and Incontinence Quality of Life according to Characteristics of Women with UI (N=180)

Factors	Characteristics	TB-WEB		ICIQ-SF		I-QOL	
		M±SD	t or F (p) Scheffé	M±SD	t or F (p) Scheffé	M±SD	t or F (p) Scheffé
Socio-demographic factors	Age (year)						
	< 75	1.98±0.47	-1.20	6.45±3.87	-3.21	87.92±12.16	4.38
	≥ 75	2.08±0.55	(.232)	8.64±5.28	(.002)	77.19±19.77	(<.001)
	Family members						
	Alone	2.06±0.55	-0.31	8.22±4.74	1.00	79.04±19.68	-1.38
	≥ 2	2.03±0.49	(.760)	7.48±4.98	(.318)	82.91±16.65	(.170)
UI-related factors	Health insurance						
	National health insurance	2.04±0.50	-0.42	7.43±4.73	-2.44	82.42±16.83	-1.38
	Medical aid etc.	2.10±0.69	(.679)	9.96±5.34	(.016)	74.92±23.15	(.170)
	Type of UI						
	Stress UIa (n=84)	1.95±0.48	4.11	6.17±4.13	17.96	84.94±17.78	18.87
	Urge UIb (n=36)	2.00±0.59	(.018)	7.08±4.38	(<.001)	79.26±21.00	(<.001)
	Mixed UIc (n=58)	2.21±0.51	a < c	10.66±4.95	a, b < c	63.53±23.04	a, b > c

Missing value excluded; TB-WEB=Toileting Behavior: Women's Elimination Behaviors; ICIQ-SF=international consultation of incontinence questionnaire-short form; I-QOL=incontinence quality of life; UI=urinary incontinence.

Table 3. Correlations among Socio-demographic Factors, Health-related Factors, UI-related Factors and the Incontinence Quality of Life (N=180)

Variables	Socio-demographic factors						Health-related factors			UI-related factors				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)
1. Age	1													
2. The number of children	.52 ($<.001$)	1												
3. Education	-.52 ($<.001$)	-.39 ($<.001$)	1											
4. Reading ability	-.49 ($<.001$)	-.45 ($<.001$)	.60 ($<.001$)	1										
5. Writing ability	-.54 ($<.001$)	-.47 ($<.001$)	.70 ($<.001$)	.85 ($<.001$)	1									
6. Social network	-.14 (.066)	-.01 (.857)	-.09 (.266)	.24 ($<.001$)	.16 (.034)	1								
7. BMI	-.13 (.093)	.01 (.855)	-.01 (.882)	.06 (.431)	.09 (.239)	-.01 (.949)	1							
8. Subjective health	.18 (.015)	.13 (.078)	-.20 (.006)	-.23 (.002)	-.20 (.007)	-.24 (.002)	-.12 (.119)	1						
9. Comorbidity	.08 (.276)	.00 (.959)	-.07 (.360)	-.11 (.001)	-.09 (.219)	-.22 (.003)	.29 ($<.001$)	.33 ($<.001$)	1					
10. Frequency of urination	.17 (.022)	.03 (.678)	-.147 (.069)	-.18 (.014)	-.14 (.071)	-.08 (.288)	.01 (.929)	.27 ($<.001$)	.11 (.130)	1				
11. ICIQ-SF	.17 (.025)	.08 (.246)	-.13 (.029)	-.13 (.079)	-.14 (.062)	-.10 (.169)	.08 (.061)	.19 (.013)	.24 (.001)	.36 ($<.001$)	1			
12. Total QUID	.25 (.001)	.23 (.002)	-.23 (.003)	-.19 (.010)	-.20 (.007)	-.03 (.692)	.06 (.415)	.16 (.033)	.16 (.039)	-.44 ($<.001$)	.64 ($<.001$)	1		
13. TB-WEB	.04 (.630)	-.04 (.639)	-.00 (.985)	.02 (.841)	-.01 (.875)	-.04 (.595)	-.07 (.348)	.14 (.074)	.12 (.132)	.35 ($<.001$)	.32 ($<.001$)	.27 ($<.001$)	1	
14. I-QOL	-.30 ($<.001$)	-.15 (.047)	.25 (.001)	.18 (.019)	.22 (.019)	.14 (.067)	-.08 (.302)	-.21 (.005)	-.22 (.005)	-.42 ($<.001$)	-.56 ($<.001$)	-.59 ($<.001$)	-.36 ($<.001$)	1

UI=urinary incontinence; BMI=body mass index; ICIQ-SF=international consultation of incontinence questionnaire-short form; QUID=questionnaire for urinary incontinence diagnosis; TB-WEB=Toileting Behavior: Women's Elimination Behaviors; I-QOL=incontinence quality of life.

관련 특성이 삶의 질에 미치는 영향을 파악하기 위해 위계적 회귀분석을 실시하였으며, 첫 번째 단계(Model 1)에서는 인구사회학적인 변수를 회귀시키고, 두 번째 단계(Model 2)에서는 Model 1에 건강 관련 변수를 추가하였으며, 세 번째 단계(Model 3)에서는 Model 2에 요실금 관련 변수를 추가하여 모든 독립변수들을 회귀시켰다(Table 4). Model 1에서 연령($\beta = -.33, p = .003$)과 국민건강보험 가입($\beta = .18, p = .022$)이 요실금 여성의 삶의 질에 영향을 미치는 요인으로 나타났으며, 모델의 설명력은 17%($F = 3.80, p < .001$)로 나타났다. Model 2에서는 연령($\beta = -.30, p = .066$)만이 요실금 여성의 삶의 질에 영향요인

으로 나타났으며, 모델의 설명력은 19%($F = 3.05, p < .001$)로 증가하였다. Model 3에서는 총 QUID ($\beta = -.39, p < .001$), 연령($\beta = -.21, p = .015$), ICIQ-SF ($\beta = -.20, p = .011$)이 영향요인으로 나타났으며, 모델의 설명력은 54.0%($F = 10.78, p < .001$)로 나타났다.

논 의

본 연구는 요실금 여성노인의 삶의 질 수준을 파악하고 삶의 질에 미치는 영향요인을 알아보기 위해 시도되었다. 본 연구에서 요실금이 있는 여성노인의 특성은 연령과 동반된 상병 수가

Table 4. Factors Influencing the Urinary Incontinence Quality of Life

(N=180)

Factors	Characteristics	Model 1	Model 2	Model 3
		β (p)	β (p)	β (p)
Socio-demographic factors	Age (year)	-.33 (.003)	-.30 (.006)	-.21 (.015)
	The number of children	.07 (.476)	.05 (.589)	.09 (.231)
	Family members (≥ 2) [†]	-.13 (.101)	-.12 (.148)	-.08 (.231)
	Education (year)	.10 (.337)	.10 (.367)	.04 (.661)
	Reading ability	-.01 (.977)	-.06 (.717)	.13 (.308)
	Writing ability	.03 (.843)	.07 (.700)	.12 (.393)
	National health insurance (yes) [†]	.18 (.022)	.14 (.070)	.05 (.397)
	Social network	.01 (.093)	-.02 (.783)	.02 (.717)
Health related factors	BMI		.03 (.711)	.01 (.848)
	Subjective health (1~5)		-.09 (.317)	-.03 (.697)
	Comorbidity		-.10 (.246)	-.02 (.804)
UI related factors	Frequency of urination (total)			-.10 (.151)
	ICIQ-SF			-.20 (.011)
	Total QUID			-.39 (< .001)
	TB-WEB			-.12 (.066)
R ² (ΔR^2)		.17 (.17)	.19 (.02)	.54 (.35)
F (p)		3.80 (< .001)	3.05 (< .001)	10.78 (< .001)

BMI=body mass index; ICIQ-SF=international consultation of incontinence questionnaire-short form; QUID=questionnaire for urinary incontinence diagnosis; TB-WEB=Toileting Behavior: Women's Elimination Behaviors; [†] Dummy coded (alone=0, ≥ 2 =1); [†] Dummy coded (no=0, yes=1).

많았으며 주관적 건강상태가 낮았다. 농촌 여성노인을 대상으로 한 선행연구[2]에서도 요실금의 유병률은 고령일수록, 주관적 및 신체적 건강상태가 양호하지 않을수록 높은 것으로 나타났다. 또한 최근 요실금 유무에 따른 허약의 정도를 알아본 연구결과에 의하면 요실금이 있는 여성노인이 요실금이 없는 여성보다 약 2배 정도 허약한 것으로 보고되었다[23]. 이러한 결과를 통해 고령의 허약 여성노인의 요실금 유병률이 높음을 알 수 있으며, 농촌 지역이 다른 지역에 비해 고 연령층이 상대적으로 많고 의료접근성이 취약한 점을 고려할 때, 지역사회 중심의 체계적인 요실금 사정과 간호중재가 필요하다.

요실금 여성의 사회적 특성으로는 혼자 거주하는 경우가 많았으며, 사회적 네트워크 수준이 낮아 사회적 활동이 상대적으로 낮은 것으로 나타났다. 요실금이 대상자의 사회적 활동에 미치는 영향은 많은 선행연구들에서 일관되게 보고하고 있으며, 요실금 증상이 심할수록 사회적 활동에 미치는 영향이 큰 것으로 나타났다[4,8]. 따라서 요실금의 증상이 악화되지 않도록 요실금의 조기발견 및 적절한 관리가 요구된다.

본 연구에서 요실금 여성의 화장실 이용행위는 방광기능에

부정적인 행위인 조기배뇨, 지연배뇨, 긴장배뇨 등의 행위가 많은 것으로 나타났다. 여성노인의 화장실 이용행위와 관련된 선행연구가 미흡하여 본 연구결과와 직접적인 비교에 한계가 있으나, 선행연구[24]에서 방광문제를 가지고 있는 성인 여성일수록 화장실 이용행위가 부정적인 것으로 나타난 결과를 통해 화장실 이용행위와 요실금은 관계가 있는 것을 알 수 있다. 특히, 본 연구에서 혼합성 요실금 여성의 화장실 이용행위가 가장 부정적인 것으로 나타났는데, 이는 혼합성 요실금이 복압성과 절박성 요실금의 증상을 모두 가지고 있는 경우로 증상이 복합적이고 심한 것과 관련이 있을 것으로 보인다. 요실금의 증상을 완화시키기 위해서는 방광기능에 긍정적인 영향을 주는 화장실 이용행위가 필요하며, 이를 위해 요실금 여성노인의 화장실 이용행위를 사정하고 그에 따른 화장실 이용행위 교육이 필요할 것으로 사료된다.

요실금 여성의 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 인구사회학적, 건강 관련 및 요실금 관련 특성 등을 다각적으로 분석한 결과 총 QUID, 연령, 요실금 정도가 요실금 관련 삶의 질에 영향을 주는 변수로 확인되었다. 반면, 요실금 관련 삶의 질은 나이,

출산력, 교육수준, 읽기능력, 쓰기능력, 주관적 건강상태, 상병 수에 따라 차이가 있었으나 회귀분석에서 영향요인으로 나타나지 않았다. 즉, 요실금 증상과 관련된 요인들이 요실금 관련 삶의 질에 영향을 미치는 것을 알 수 있다. 2005년부터 2010년 간 요실금과 삶의 질에 관한 연구들을 체계적으로 분석한 Kwon 등[10]은 요실금 여성의 삶의 질 영향요인으로 요실금 정도, 요실금 종류, 요실금 횟수 등을 보고하였으며, 터키여성을 대상으로 한 연구[25]에서도 요실금의 양이 많고, 요실금 패드 사용이 일주일 1회보다 하루 1회 사용하는 경우 삶의 질이 낮은 것으로 나타났다. 이러한 결과를 통해 요실금 여성의 삶의 질에 요실금의 증상과 관련된 특성들이 중요한 역할을 함을 알 수 있다.

본 연구에서 연령은 요실금 관련 삶의 질의 영향요인으로 나이가 많을수록 요실금 관련 삶의 질이 낮은 것으로 나타났다. 요실금 관련 삶의 질 도구를 개발한 연구[21]에서는 여성노인보다 젊은 여성의 삶의 질이 낮은 것으로 나타나 본 연구결과와 차이가 있었다. 그러나 이는 본 연구에서 대상자 나이가 모두 60세 이상의 고령이므로 나이에 따른 차이를 규명하는데 제한이 있을 것으로 여겨진다. 최근 요실금 여성의 연령에 따른 삶의 질 영향에 관한 연구[26]에 의하면, 요실금은 모든 연령에서 삶의 질을 저하시켜 나이에 따른 삶의 질 차이가 없으나, 55세 이상 여성은 삶의 질 영역 중 신체적 활동, 45세 이하 여성은 좌절감을 가장 크게 느끼는 것으로 나타나 연령에 따라 영향을 받는 삶의 질 영역이 차이가 있음을 시사하였다. 따라서 추후 국내 요실금 여성을 대상으로 연령별 삶의 질 영향에 관한 후속연구가 필요하며, 이를 통해 요실금 여성의 삶의 질 향상을 위한 지식의 확대 및 근거 마련에 기여할 것으로 여겨진다.

본 연구결과를 통해 요실금 여성노인의 삶의 질 향상을 위해서는 요실금의 증상이 악화되지 않도록 적절한 시기에 관리를 받을 수 있는 지역사회중심의 체계적인 건강관리가 중요함을 알 수 있다. 더욱이 농촌 지역은 의료접근성이 상대적으로 낮으므로 보건소, 보건진료소 등 일차의료기관을 중심으로 요실금을 체계적으로 사정하는 것이 요구된다. 또한, 보건소 등의 방문건강관리 사업 시 요실금 관리 중재가 이루어지지 않은 상황을 고려할 때, 요실금에 대한 일차적 사정이 필수적으로 고려되어야 한다.

본 연구는 자기기입식 설문조사를 실시하였으므로 대상자가 자신의 요실금 증상을 주관적으로 평가 및 보고함에 따라 잠재적인 자기보고편향의 가능성이 있을 수 있다. 또한 본 연구에서 사용된 측정도구들 중 화장실 이용행동, 요실금 종류, 요실금 관련 삶의 질 도구는 한국어판 타당도와 신뢰도가 확보되지

않은 점에서 연구의 제한점이 있다. 마지막으로 본 연구는 한 시점에서 설문조사를 실시한 횡단면적 조사연구로서 요실금 관련 삶의 질에 미치는 영향요인들에 대한 인과관계를 규명하는데 한계가 있다. 따라서 추후연구에서는 요실금의 증상과 종류를 직접 관찰하거나 객관적으로 측정할 수 있는 도구 및 타당도와 신뢰도가 확보된 한국어판 도구를 이용한 연구가 필요하며, 종단연구를 통해 요실금 관련 삶의 질 영향요인에 대한 인과관계를 규명하는 연구가 필요하다.

결론 및 제언

본 연구는 농촌 지역 노인여성을 대상으로 요실금 관련 삶의 질 요인을 파악함으로써, 요실금 여성의 삶의 질 향상을 위한 지역사회 건강증진사업의 기초자료 활용에 기여하고자 시도되었다. 본 연구에서 농촌거주 요실금 여성노인의 삶의 질 수준은 낮았으며, 요실금 관련 삶의 질에 미치는 영향요인은 총 QUID, 연령, 요실금 정도로 나타났다. 이러한 결과는 요실금 증상이나 정도와 관련된 특성들이 삶의 질에 미치는 영향이 큰 것을 의미하는 것으로, 보건의료서비스의 접근성이 낮은 농촌 여성들에게 요실금 예방 및 관리를 위한 지역사회중심의 체계적인 접근이 필요하다. 이를 위해 농촌여성 건강관리를 위한 포괄적인 사정영역에 요실금 증상과 정도, 종류 등 요실금에 대한 사정을 포함하여 지속적인 모니터링과 관리가 필요하며, 요실금을 예방하고 증상을 완화시키기 위한 중재 프로그램 개발과 적용이 필요하다.

REFERENCES

- Schreiber Pedersen L, Lose G, Høybye MT, Elsnér S, Waldmann A, Rudnicki M. Prevalence of urinary incontinence among women and analysis of potential risk factors in Germany and Denmark. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*. 2017;96(8):939-948.
<https://doi.org/10.1111/aogs.13149>
- Yoon HS, Kwon IS, Bae NK, Cho YC. Prevalence of urinary incontinence and its related factors among the rural residing elderlies. *Journal of Agricultural Medicine and Community Health*. 2009;34(1):76-86.
<https://doi.org/10.5393/jamch.2009.34.1.076>
- Lee JW, Song MS. Associated factors of urinary incontinence among community dwelling women beneficiaries of long-term care insurance. *Journal of the Korean Geriatrics Society*. 2015; 35(1):119-133.
- Shin A. Strongly worn incontinence panties, 'Defend heroes'

- campaign [Internet]. Seoul: Money Today. 2014 [cited 2014 November 7]. Available from:
<http://news.mt.co.kr/mtview.php?no=2014110709192498417&outlink=1&ref=http%3A%2F%2Fsearch.naver.com>
5. Statistics Korea. The survey on the actual conditions of older person in Korea [Internet]. Seoul: Statistics Korea. 2014 [cited 2018 October 27]. Available from:
http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=117&tblId=DT_117071_2014N024
6. Statistics Korea. Farm and farm population [Internet]. Seoul: Statistics Korea. 2014 [cited 2019 January 30]. Available from:
http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=2745
7. So A, De Gagne JC, Palmer MH. Prevalence of urinary incontinence in older Korean women. *International Journal of Urological Nursing*. 2012;6(2):51-59.
<https://doi.org/10.1111/j.1749-771X.2012.01147.x>
8. Yip SO, Dick MA, McPencow AM, Martin DK, Ciarleglio MM, Erekson EA. The association between urinary and fecal incontinence and social isolation in older women. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*. 2013;208(2):146.e1-146.e7.
<https://doi.org/10.1016/j.ajog.2012.11.010>
9. Kim YH, Han JS. Factors related to the quality of sleep in the elderly women. *Journal of Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 2011;12(10):4467-4474.
<https://doi.org/10.5762/KAIS.2011.12.10.4467>
10. Kwon BE, Kim GY, Son YJ, Roh YS, You MA. Quality of life of women with urinary incontinence: A systematic literature review. *International Neurourology Journal*. 2010;14(3):133-138.
<https://doi.org/10.5213/inj.2010.14.3.133>
11. Wan X, Wu C, Xu D, Huang L, Wang K. Toileting behaviours and lower urinary tract symptoms among female nurses: A cross-sectional questionnaire survey. *International Journal of Nursing Studies*. 2016;65:1-7.
<https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2016.10.005>
12. Wang K, Palmer MH. Development and validation of an instrument to assess women's toileting behavior related to urinary incontinence. *Nursing Research*. 2011;60(3):158-164.
<https://doi.org/10.1097/NNR.0b013e3182159cc7>
13. Cho M, Park DS, Choi YW. Health status of the rural elderly and policy issues. Research Report. Seoul: Korea Rural Economic Institute; 2013 December 30. Report No.:R699.
14. Ryu KS, Jee YJ, Kim YH. A study on urinary incontinence, quality of life, and depression of the elderly. *Asia-Pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*. 2018;8(6):725-734.
15. Fernandes S, Coutinho EC, Duarte JC, Nelas PAB, Chaves C, Amaral O. Quality of life in women with urinary incontinence. *Journal of Nursing Referência*. 2015;4(5):93-99.
<https://doi.org/10.12707/RIV14042>
16. Bradley CS, Rahn DD, Nygaard IE, Barber MD, Nager CW, Kenton KS, et al. The questionnaire for urinary incontinence diagnosis (QUID): Validity and responsiveness to change in women undergoing non-surgical therapies for treatment of stress predominant urinary incontinence. *Neurourology and Urodynamics*. 2010;29(5):727-734.
<https://doi.org/10.1002/nau.20818>
17. Lubben J, Blozik E, Gillmann G, Iliffe S, von Renteln Kruse W, Beck JC, et al. Performance of an abbreviated version of the Lubben social network scale among three European community-dwelling older adult populations. *Gerontologist*. 2006;46(4):503-513. <https://doi.org/10.1093/geront/46.4.503>
18. Hong M, Casado BL, Harrington D. Validation of Korean versions of the Lubben social network scales in Korean Americans. *Clinical Gerontologists*. 2011;34:319-334.
<https://doi.org/10.1080/07317115.2011.572534>
19. Avery K, Donovan J, Peters TJ, Shaw C, Gotoh M, Abrams P. ICIQ: A brief and robust measure for evaluating the symptoms and impact of urinary incontinence. *Neurourology and Urodynamics*. 2004;23(4):322-330.
<https://doi.org/10.1002/nau.20041>
20. Angelini KJ, Newman DK, Palmer MH. Psychometric evaluation of the toileting behaviors: women's elimination behaviors scale in a sample of college women. *Female Pelvic Medicine & Reconstructive Surgery*. 2019. Forthcoming.
<https://doi.org/10.1097/SPV.0000000000000711>
21. Patrick DL, Martin ML, Bushnell DM, Yalcin I, Wagner TH, Buesching DP. Quality of life of women with urinary incontinence: Further development of the incontinence quality of life instrument (I-QOL). *Urology*. 1999;53(1):71-76.
[https://doi.org/10.1016/s0090-4295\(98\)00454-3](https://doi.org/10.1016/s0090-4295(98)00454-3)
22. Song HJ. A study of urinary incontinence: Its prevalence and its effect on the quality of life [dissertation]. [Seoul]: Catholic University, 2001. 48 p.
23. Park JK. Frailty and its related factors in the vulnerable elderly woman by urinary incontinence. *Journal of the Korea Gerontological Society*. 2017;37(4):893-907.
24. Willis-Gray MG, Wu JM, Sripad A, Newman D, Palmer MH. Toileting behaviors in women presenting to a urogynecology clinic. *Urologic Nursing*. 2017;37(5):251-265.
<https://doi.org/10.7257/1053-816x.2017.37.5.251>
25. Akkus Y, Pinar G. Evaluation of the prevalence, type, severity, and risk factors of urinary incontinence and its impact on quality of life among women in Turkey. *International Urogynecology Journal*. 2016;27(6):887-893.
<https://doi.org/10.1007/s00192-015-2904-5>
26. Brazell HD, O'Sullivan DM, Lasala CA. Does the impact of urinary incontinence on quality of life differ based on age? *International Urogynecology Journal*. 2013;24(12):2077-2080.
<https://doi.org/10.1007/s00192-012-2005-7>