

재가서비스 전·후 요양보호노인의 일상생활수행능력, 인지기능, 욕창발생위험의 변화

*광주보건대학교 간호학과 겸임교수

**초당대학교 간호학과 조교수

***전남대학교 간호대학 간호학과 교수, 전남대학교 간호과학연구소

오정희* · 김영아** · 정향인***

Changes in Activities of Daily Living, Cognition, and Risk Factors for Pressure Ulcers of the Long-Term Care elderly Receiving Home Care Service

Juonng Hee Oh* · Young A Kim** · Hyang-In Cho Chung***

* *Adjunct Professor, Department of Nursing, Gwangju Health University*

** *Assistant Professor, Department of Nursing, Chodang University*

*** *Associate Professor, College of Nursing, Chonnam National University ·*

Chonnam Research Institute of Nursing Science, Gwangju

> Abstract <

Purpose: This study was conducted to compare the levels of activities of daily living, cognition, and risk factors for pressure ulcers of the long-term care elderly receiving home care services before and after the services.

Method: Data were collected from December 2011 to February 2012 for 55 seniors residing in Jeollanam-do, entitled to long-term home care service and receiving the service longer than 1 year. Research instruments were Modified Barthel Index (MBI) for the activities of daily living, Mini Mental State Examination (MMSE) for the Cognition developed

by Folstein et al. (1975) and modified by Kwon & Park (1989), and Braden scale for risk factors for bed sore developed by Bergstrom, et al. (1987). Data were analyzed using SPSS 19.0 for Windows by descriptive statistics, Kolmogorov-Smirnov test, paired t-test, and McNemar test.

Result: Scores of activities of daily living, cognition, and risk factors for pressure ulcers were significantly increased after the service compared to the scores before the service ($p < .001$). The changes in three dependent variables based on nurses' visiting number was also significant ($p < .05$).

Conclusion: Home care service showed significant changes in activities of daily living, cognition, and risk factors for pressure ulcers of the elderly entitled to the home care service. In addition, there were larger changes when the visit number increased. Therefore, there need more home care service programs for the long-term care elderly in order to improve their activities of daily living, cognition, and risk factors for pressure ulcers.

Key word: Home Care service, Long-Term Care, Activities of Daily Living, Cognition, Pressure Ulcer

I. 서 론

1. 연구의 필요성

과학의 발달과 의료기술의 향상으로 노인인구의 비율은 전세계적으로 빠른 속도로 늘어나고 있다. 특히 우리나라의 경우 인구의 고령화가 급속히 진행되고 있는데, 구체적으로 65세 이상 고령인구는 2010년 545만명(11.0%)에서 2030년 1,269만명(24.3%), 2060년 1,762만명(40.1%)로 3배 이상 증가가 예상되며, 특히 85세 이상 초고령인구는 2010년 37만명(0.7%)에서 2060년 448만명(10.2%)으로 10배 이상의 증가가 예상된다(Statistics Korea, 2011b).

정부에서는 2008년 7월 1일부터 노인장기요양보험제도를 시행하고 있는데 이는 치매·중풍 등 노인성 질환 등으로 독립적인 일상생활을 수행하기 어려운 노인들을 위해 노인요양등급에 따라 입소시설 및 재가시설에서 재가서비스와 시설서비스를 선택하여 받을 수 있게 하는 제도이다. 2012년 6월 기준 노인장기

요양보험의 등급판정결과, 483,742명이 노인장기요양보험 대상자이며 이중 327,766명이 요양시설이나 재가서비스를 이용할 수 있는 1~3등급 판정을 받았고, 재가서비스 대상자는 209,637명으로 조사되었다(National Health Insurance, 2012). 이는 급여 개시시점인 2008년 7월 29,874명에 비해 7배 이상 증가한 수치이다. 재가서비스는 요양보호노인이 자신들이 일상생활을 영위하는 거주지에서 각자의 특성에 맞는 맞춤형 서비스를 제공받을 수 있게 함으로써 국가의 재정적 압박을 줄이는 정책이면서, 노인이나 가족의 입장에서는 익숙한 환경에서 전통적인 효의 개념을 실행할 수 있는 방안으로 대두되고 있다(Yoo, 2010).

실제로 우리나라의 노인의 45.8%는 자신들의 전반적인 건강상태가 나쁘거나 매우 나쁜 수준으로 인식하고 있으며, 14.9%는 일상생활 수행에 제한을 받고 있다(Statistics Korea, 2011a). 일상생활수행능력의 저하는 노인의 독립성과 삶의 질을 저하시키고, 입원률을 증가시키며 보호자의 역할부담과 의료수가를 가중

시키는데, 요양보호노인은 그 정도가 더 심하다(Beswick et al., 2008). 이에 따라 노인의 기능수준을 평가하고 정도에 따른 일상생활동작을 향상시키는 연구의 필요성이 대두되고 있다.

또한, 노인에게 있어 노화에 따른 정신기능 장애의 대표적인 것 중 하나가 인지 기능의 변화이다. 연령이 증가함에 따라 뇌기능 저하로 인한 기억력의 감소와 인지기능의 저하가 올 수 있는데, 이것은 신체기능의 장애와 더불어 노인과 동거하는 가족들에게 정신적, 경제적 부담을 가중시킨다. 이러한 인지기능의 저하는 점진적으로 진행되어 노화에 따른 자연적인 인지기능의 감퇴와 초기치매단계에서의 인지 기능 저하는 구별하기 어렵다(Yang, Jung, Seo, Lee, & Kwon, 2003). 따라서 치매를 조기에 발견하고, 치매로의 이환을 예방하기 위해 인지 기능 저하의 가능성이 있는 요양보호노인을 대상으로 인지기능을 평가하는 것이 매우 필요한 일이라고 할 수 있다.

그 뿐 아니라, 정상적인 노화과정에 의한 피부의 취약성 증가, 면역력 저하 및 만성질환, 영양 불량, 근력 및 기동성 장애 등 여러 복합적인 요인에 의한 노인의 피부손상은 욕창으로 발전한다(Gist, Matos, Falzgraf, Cameron, & Beebe, 2009). 그로 인해 입원기간의 연장 및 치료비용의 증가(Graves, Birrell, & Whitby, 2005), 통증(Barbara, Diane, & Janet, 2009), 삶의 질 저하(Gorecki et al., 2009) 등이 발생하며, 욕창을 가지고 있는 노인의 사망 비율은 그렇지 않은 노인에 비해 약 2.1배 정도 높다고 보고되었다(Landi, Onder, Russo, & Bernabei, 2007). 이러한 욕창은 욕창예방 프로그램을 적용하면 발생률을 95% 감소시킬 수 있으므로(Lyman, 2009) 신체적 심리적 장애를 가진 요양보호노인들의 욕창발생위험요인을 조사하여 예방과 증재를 하는 것이 매우 중요하다고 볼 수 있다.

재가서비스는 위에서 제시한 요양보호노인의 주요 건강문제인 일상생활수행능력, 인지기능, 욕창발생위험요인과 관련하여 스트레칭, 족욕, 치매 예방운동, 발마사지, 관절운동 등의 프로그램을 적용하고 있다. 이러한 재가서비스는 신체기능유지 및 증진측면에서 노인의 일상생활수행능력을 향상시키며(Kwon, 2005), 적절한 자극과 정서적인 지지 측면에서 인지 기능을 향상시키고(Ji, Choi, & Cho, 2003), 영양관리(Iizaka, Okuwa, Sugama, & Sanada, 2010)와 기동력의 향상(Nonnemacher et al., 2009) 측면에서 욕창발생위험을 감소시킬 것으로 예측된다. 또한, 재가서비스 이용횟수는 노인의 일상생활수행능력, 인지기능, 욕창발생에 영향을 줄 것으로 예측되며 선행연구에서도 본인부담금의 경제적 부담 등의 이유로 1주 5회 이하의 방문요양을 이용하는 대상자의 경우 만족도가 낮은 것으로 나타났다(Kang, 2011). 그러나 이에 관한 연구가 충분하지 않아 추가 연구를 통한 확인이 필요하다.

한편, 노인장기요양보험에 대한 연구는 제도의 중요성을 뒷받침하듯 시행 전부터 많은 전문가, 학자, 현장실무자들에 의해 이루어져 왔다. 그러나 제도의 도입 및 실시 기간이 짧은 탓에 누적된 연구가 많지 않고 발표된 연구 중 많은 내용이 노인과 가족부양자의 장기요양보호서비스 욕구, 이용의사, 서비스 만족도, 서비스가 삶의 질에 미치는 영향 및 삶의 질과 요인들과의 관계(An, 2010; Lee, 2005; Kang, 2011; Oh, 2012) 연구에 그치고 있다.

따라서 본 연구에서는 신체적, 심리적, 환경적인 부분에 대한 포괄적이고 통합적인 진단을 할 수 있는 간호사의 관점에서 장기요양대상 중 재가노인의 서비스 제공 전·후의 일상생활수행능력, 인지기능, 욕창위험요인에 대한 변화정도와 재가서비스 방문횟수에 따른 대상자의 일상생활수행능력, 인지기능, 욕창위험요

인의 변화정도를 조사함으로써 재가서비스의 효과를 분석하고자 한다. 본 연구의 결과는 향후 노인장기요양보험내 전문간호사의 역할 및 직무개발과 재가급여의 서비스의 발전 및 확대 적용을 위한 근거자료로 활용될 수 있을 것이다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 요양보호노인의 재가서비스의 제공 전·후의 일상생활수행능력, 인지기능, 욕창발생위험을 비교하고, 이의 방문횟수에 따른 변화 정도를 파악함으로써 재가서비스의 효과를 파악하고자 하는 것이다. 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

첫째, 재가서비스 제공 전·후의 일상생활수행능력 정도의 차이를 파악한다.

둘째, 재가서비스 제공 전·후의 인지기능 정도의 차이를 파악한다.

셋째, 재가서비스 제공 전·후의 욕창발생위험 정도의 차이를 파악한다.

넷째, 방문횟수에 따른 재가서비스 제공 전·후의 일상생활수행능력과 인지기능 및 욕창발생위험 변화정도의 차이를 파악한다.

II. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 요양보호노인의 재가서비스의 제공 전·후의 상태(일상생활수행능력, 욕창발생위험요인, 인지기능)를 비교함으로써 재가서비스의 효과를 분석하기 위한 비교조사연구이다.

2. 연구대상 및 자료수집

본 연구의 자료수집 기간은 2011년 12월 1

일부터 2012년 2월 28일까지였다. 본 연구의 대상자는 전남 Y군에 거주하고 있으며 2008년 7월부터 시행된 노인장기요양보험의 장기요양인정자(1~3등급)로 판정을 받고 실제 재가서비스를 1년 이상 제공받았거나 받고 있는 노인 중 구체적인 대상자 선정기준에 부합된 80명 중, 제외기준에 따라 25명을 제외한 55명이었으며, 의무기록지와 구조화된 질문지를 통하여 자료수집을 하였다.

표본의 수는 G*Power 3 program(Faul, Erdfelder, Lang, & Buchner, 2007)을 사용하여 산출하였다. 대응 표본의 평균차이 분석을 위해 양측검정 유의수준 $\alpha=0.05$, 검정력 90%, 효과 크기(effect size) .50을 조건으로 선정했을 때 최대 44명이 필요하여 조사에 동의한 55명의 자료를 모두 사용하였다.

1) 구체적인 대상자 선정기준

- 기관에서 1년 이상 재가서비스를 제공받은 자
- 주 2회 이상 지속적으로 재가서비스를 제공받은 자
- 질환의 급성기 치료가 완료된 자
- 본인이 자발적으로 연구 참여에 동의하였거나 보호자의 서면 동의와 전화동의를 통하여 연구 참여를 수락한 자

2) 구체적인 대상자 제외기준

- 희귀질환, 말기암 등의 임종간호 대상자
- 재가서비스기간 내 낙상 등으로 인한 응급상태 발생으로 입원했거나 시설에 입소한 자

3. 윤리적 고려

본 연구자는 장기요양시설의 시설장에게 연구의 목적과 방법을 설명하고 허락을 받은 후 장기요양노인 또는 보호자에게 연구의 목적과 방법을 설명하고 자의에 의한 참여로 연구가 이루어지며 익명이 보장되고 설문에 포함된

연구내용은 연구 외에 다른 목적으로는 절대 사용되지 않음을 설명하였다. 그리고 대상자에게 언제든지 중도에 참여를 거부하거나 중단할 수 있음을 설명한 후 동의서에 서명을 받고, 설문에 응하게 하고 문서를 열람함으로써 대상자의 권리를 존중하고 연구의 윤리를 준수하였다.

4. 연구도구

1) 일상생활수행능력 측정도구

일상생활수행능력(Activities of Daily Living)은 Ministry of Health & Welfare(2011)에서 개발된 맞춤형 방편건강관리사업 안내에 제시되어 있는 변형 바텔지수(Modified Barthel Index: MBI)를 이용하여 측정하였다. 본 도구는 개인위생(0~5점), 목욕하기(0~5점), 식사하기(0~10점), 화장실 사용(0~10점), 계단 오르내리기(0~10점), 옷 입고 벗기(0~10점), 대변조절(0~10점), 소변 조절(0~10점), 걷기(0~15점), 휠체어 이동(0~5점), 의자/침대에서 이동(0~15점)의 11개의 항목으로 구성되어 있으며, 각 항목은 전혀 할 수 없음 0점, 많은 도움이 필요 1~3점, 중간 정도의 도움이 필요 3~8점, 경미한 도움이 필요 4~12점, 완전히 독립적으로 수행 5~15점으로 점수를 배정받는다. 총점은 100점이며, 점수가 높을수록 독립적으로 기능을 수행할 수 있음을 나타낸다. 0~24점은 완전히 의존적, 25~49점 매우 의존적, 50~74점 중증도의 의존적, 75~90점 약간 의존적, 91~99점 최소의 도움이 필요함으로 판정한다(Ministry of Health & Welfare, 2011).

2) 인지기능 측정도구

인지기능은 Folstein, Folstein과 McHugh(1975)이 개발한 Mini Mental State Examination

(MMSE)를 Kwon과 Park(1989)이 한국노인들에게 사용할 수 있도록 표준화한 한글판 간이정신상태검사(Mini Mental State Examination: MMSE-K)를 이용하여 측정하였다. MMSE-K의 항목들은 시간에 대한 지남력(5점), 장소에 대한 지남력(5점), 기억등록(3점), 기억회상(3점), 주의집중 및 계산(5점), 언어기능(7점), 이해 및 판단(2점)을 평가하는 12문항으로 구성되어 있으며, 무학인 경우 지남력에 1점, 주의집중 및 계산에 1점, 언어기능에 1점을 가산하나 각 부문에서 만점의 범위를 넘지 않게 하였다. 인지기능의 점수범위는 0~30점으로 정상은 24점 이상, 인지장애 의심 20~23점, 19점 이하는 인지장애로 분류한다(Kwon & Park, 1989).

3) 욕창발생위험 측정도구

욕창발생위험은 Bergstrom, Braden, Laguzza, & Holman(1987)이 개발한 Braden scale을 사용하였다. Braden scale은 감각인지, 습기, 활동상태, 움직임, 영양섭취와 피부마찰과 전단력의 6가지 하부요인으로 구성되어 있으며 총점 6점에서 23점으로 점수가 높을수록 욕창발생위험이 낮은 것을 의미한다. 9점 이하의 최고위험군, 10~12점 고위험군, 13~14점은 중정도 위험군, 15~18점은 저위험군으로 분류된다(Braden & Maklebust, 2005).

5. 자료처리 및 분석방법

수집된 자료는 SPSS 19.0/PC program을 이용하여 전산통계처리 하여 분석하였다.

- 1) 대상자의 특성은 백분율, 평균 및 표준편차를 산출하였다.
- 2) 재가서비스 제공 전 대상자의 일상생활수행 능력과 인지기능 및 욕창발생위험에 대한 정규분포성 검증은 Kolmogorov-Smirnov test

를 실시하였고, 재가서비스 제공 전과 후 대상자의 일상생활수행능력과 인지기능 및 욕창발생위험 정도의 차이는 paired t-test를, 분포의 차이는 McNemar test를 이용하여 분석하였다.

- 3) 방문횟수에 따른 재가서비스 제공 전·후의 일상생활수행능력과 인지기능 및 욕창발생 위험 변화정도의 차이는 paired t-test로 분석하였다.

70~79세는 26명(47.3%), 80세 이상은 18명(32.7%), 69세 미만은 11명(20.0%)이었다. 종교가 있는 대상자는 52.7%, 없는 대상자는 47.3%이었으며, 최종학력은 무학인 경우가 63.6%로 가장 많았고, 초등학교 졸업 29.1%, 중학교 졸업 이상인 경우 7.3%로 나타났다. 대상자 중 54.5%는 동거인이 있었고, 45.5%는 동거인 없이 혼자 생활하고 있었으며, 가구의 월 평균 수입은 51~100만원 이하인 경우가 50.9%로 가장 많았다<Table 1>.

III. 연구결과

1. 대상자의 특성

1) 대상자의 일반적 특성

연구 대상자 중 여성은 39명(70.9%), 남성은 16명(29.1%)이었고, 평균연령은 75.87세로,

2) 재가서비스 관련 특성

재가서비스 관련 특성 중 요양보호 등급은 3등급인 경우가 67.3%로 가장 많았고, 2등급 23.6%, 1등급 9.1%의 순으로 나타났다. 재가서비스 이용횟수는 주 5회 이상인 경우가 54.5%로 가장 많았다. 현재 앓고 있는 만성질환을 다중응답 처리한 결과 관절염이 19.5%로

<Table 1> General Characteristics of the Subjects

(N=55)

Variable	Category	n	%	Mean±SD
Gender	Male	16	29.1	
	Female	39	70.9	
Age(yrs)	≤ 69	11	20.0	75.87±7.44 (Range: 60~95)
	70~79	26	47.3	
	≥ 80	18	32.7	
Religion	Yes	29	52.7	
	No	26	47.3	
Education level	None	35	63.6	
	Elementary School	16	29.1	
	≥ Middle School	4	7.3	
Living with someone	Yes	30	54.5	
	No	25	45.5	
Income per month (10,000 won)	≤ 50	11	20.0	
	51~100	28	50.9	
	≥ 101	16	29.1	

가장 많았고, 고혈압 14.1%, 요실금 13.3%, 중풍 11.2% 등의 순으로 나타났다. 특히 앓고 있는 만성질환의 개수는 평균 4.38개인 것으로 나타났으며, 3~4개인 경우가 43.6%로 가장 많았고, 5~6개 40.0%, 1~2개 9.1%, 7~8개 7.3%의 순으로 나타났다<Table 2>.

2. 재가서비스 제공 전·후의 일상생활수행능력, 인지기능, 욕창발생위험의 차이

1) 재가서비스 제공 전·후의 일상생활수행능력, 인지기능, 욕창발생위험 정도의 차이

재가서비스 제공 전 대상자의 일상생활수행능력 점수는 62.73점에서 제공 후 74.91점으로 통계적으로 유의하게 증가하였다($p<.001$). 즉, 재가서비스 제공 후 대상자의 일상생활수행능력 정도가 향상된 것으로 나타났다. 일상생활수행능력 영역별로는 식사($p=.013$), 목욕($p=.013$), 옷 입기($p<.001$), 배변 조절($p<.001$) 배뇨 조절($p=.003$), 화장실 사용($p=.002$), 의자/침대에서 의 이동($p<.001$), 이동 거리($p<.001$), 계단 오르기($p<.001$) 영역에서 재가서비스 제공 후 일상생활수행능력 점수가 유의하게 증가하였고, 개인위생 영역에서는 유의한 차이를 보이지 않았다.

재가서비스 제공 전 대상자의 인지기능 점수는 17.96점에서 제공 후 19.38점으로 통계적으로 유의하게 증가하였다($p<.001$). 즉, 재가서비스 제공 후 대상자의 인지기능 정도가 향상된 것으로 나타났다. 인지기능 하부영역별로는 시간에 대한 지남력($p<.001$), 기억등록($p=.024$), 주의집중 및 계산($p=.002$), 언어기능($p=.015$) 영역에서 인지기능 정도가 유의하게 증가하였고, 장소에 대한 지남력, 기억회상, 시공간 구성능력 영역에서는 유의한 차이를 보이지 않았다.

재가서비스 제공 전 대상자의 욕창발생위험 점수는 15.82점에서 제공 후 17.98점으로 통계적으로 유의하게 증가하였다($p<.001$). 즉, 재가서비스 제공 후 대상자의 욕창발생위험 정도가 감소한 것으로 나타났다. 욕창발생위험 하부영역별로는 감각인지($p=.019$), 습기($p<.001$), 활동상태($p<.001$), 움직임($p<.001$), 영양섭취($p<.001$), 피부마찰력과 전단력($p<.001$) 등 모든 영역에서 욕창발생위험 요인 점수가 유의하게 증가하여, 재가서비스 제공 후 대상자의 욕창발생위험 정도가 감소한 것으로 나타났다<Table 3>.

2) 재가서비스 제공 전·후의 일상생활수행능력, 인지기능, 욕창발생위험요인 분포의 차이

재가서비스 제공 전과 후의 대상자의 일상생활수행능력 변화를 보면, 재가서비스 제공 후 55명의 대상자 중 25명(45.5%)의 일상생활수행능력이 향상되었으며, 악화된 대상자는 없었고, 이러한 변화는 통계적으로 유의하였다($p<.001$). 즉, 재가서비스 제공 후 대상자의 일상생활수행능력이 향상되었음을 의미한다<Table 4-1>.

대상자의 인지기능 변화를 보면, 재가서비스 제공 후 55명의 대상자 중 9명(16.4%)의 인지기능이 향상되었으며, 악화된 대상자는 없었고, 이러한 변화는 통계적으로 유의하였다($p<.001$). 즉, 재가서비스 제공 후 대상자의 인지기능이 향상되었음을 의미한다<Table 4-2>.

대상자의 욕창발생위험의 변화를 보면, 재가서비스 제공 후 55명의 대상자 중 15명(27.3%)의 욕창발생위험이 감소되었으며, 악화된 대상자는 없었고, 이러한 변화는 통계적으로 유의하였다($p<.001$). 즉, 재가서비스 제공 후 대상자의 욕창발생위험이 감소하였음을 의미한다<Table 4-3>.

(Table 2) Subjects' Characteristics associated with Home Visiting Service (N=55)

Variable	Categories	n	%	Mean±SD
Rated Level	Level 1	5	9.1	
	Level 2	13	23.6	
	Level 3	37	67.3	
Visit frequency	2/week	14	25.5	
	3~4/week	11	20.0	
	≥ 5/week	30	54.5	
Comorbidity*	Arthritis	47	19.5	
	Hypertension	34	14.1	
	Incontinence	32	13.3	
	Cerebral Vascular Accident	27	11.2	
	Mental disorder	20	8.4	
	Diabetes Mellitus	16	6.6	
	Depression	13	5.4	
	Anxiety	11	4.6	
	Benign prostatic hypertrophy	11	4.6	
	Chronic Obstruction Pulmonary Disease	9	3.7	
	Parkinson	4	1.7	
	Insomnia	4	1.7	
	congestive heart failure	3	1.2	
	Gastritis	3	1.2	
	Liver cirrhosis	3	1.2	
Asthma	2	0.8		
Hyperlipidemia	1	0.4		
Chronic Renal Failure	1	0.4		
Number of chronic disease	1~2	5	9.1	4.38±1.45
	3~4	24	43.6	
	5~6	22	40.0	
	7~8	4	7.3	

* Multiple response

(Table 3) Differences of Mean Values of Activities of Daily Living, Cognition and Risk of Pressure Ulcers (N=55)

Variables	Mean±SD		post-pre	t	p
	Pre	Post			
Activities of daily living	62.73±13.53	74.91±10.78	12.18	11.32	<.001
Feeding	9.36± 1.68	9.91± 0.67	0.55	2.57	.013
Bathing self	0.00± 0.00	0.55± 1.57	0.55	2.57	.013
Personal hygiene	3.27± 2.40	3.91± 2.30	0.64	1.99	.051
Dressing	5.64± 2.56	7.45± 2.52	1.82	5.56	<.001
Bowl control	7.73± 3.17	9.18± 2.10	1.46	4.05	<.001
Bladder control	5.91± 2.74	6.82± 2.78	0.91	3.11	.003
Toilet	6.64± 2.37	7.73± 2.51	1.09	3.25	.002
Chair/Bed transfer	9.18± 3.16	10.73± 2.62	1.55	4.25	<.001
Ambulation(50cm)	11.73± 3.08	13.91± 2.67	2.18	5.38	<.001
Stair climb	3.27± 2.92	4.73± 2.95	1.46	4.34	<.001
Cognition	17.96± 5.18	19.38± 4.82	1.42	5.90	<.001
Orientation: Time	2.24± 1.64	2.55± 1.61	0.31	3.79	<.001
Orientation: Place	4.67± 0.96	4.75± 0.82	0.07	1.16	.252
Memory registration	2.45± 1.17	2.73± 0.87	0.27	2.32	.024
Attention and calculation	1.07± 1.23	1.45± 1.53	0.38	3.33	.002
Memory recall	0.18± 0.67	0.22± 0.74	0.04	1.43	.159
Language	4.60± 1.94	4.96± 1.83	0.36	2.50	.015
Comprehension and judgement	0.04± 1.90	0.04± 1.90	0.00	0.00	-
Risk factors of pressure ulcers	15.82± 2.79	17.98± 1.87	2.16	8.52	<.001
Sensory	2.96± 0.58	3.13± 0.47	0.16	2.43	.019
Moisture	2.80± 0.68	3.16± 0.50	0.36	4.58	<.001
Activity	2.75± 0.84	3.22± 0.79	0.47	5.53	<.001
Mobility	2.60± 0.56	2.96± 0.33	0.36	5.56	<.001
Nutrition	2.58± 0.57	2.98± 0.45	0.40	5.59	<.001
Friction and shear	2.13± 0.70	2.53± 0.54	0.40	5.59	<.001

<Table 4-1> Difference of Frequency of Activities of Daily Living on Pre-visit and Post-visit (N=55)

Categories	Post-visit n(%)			Total	χ^2*	p
	Heavily dependent	Middle dependent	Mild dependent			
Pre-visit						
Heavily dependent	2(25.0)	6(75.0)	-	8	25.0	<.001
Middle dependent	-	13(40.6)	19(59.4)	32		
Mild dependent	-	-	15(100.0)	15		

* McNemar test

<Table 4-2> Difference of Frequency of Cognition on Pre-visit and Post-visit (N=55)

Categories	Post-visit n(%)			Total	χ^2*	p
	Normal	Suspected	Dysfunction			
Pre-visit						
Normal	6(100.0)	-	-	6	9.0	.029
Suspected	1(5.6)	17(94.4)	-	18		
Dysfunction	1(3.2)	7(22.6)	23(74.2)	31		

* McNemar test

<Table 4-3> Difference of Frequency of Risk Factors of Pressure Ulcers on Pre-visit and Post-visit (N=55)

Categories	Post-visit n(%)			Total	χ^2*	p
	High	Middle	Low			
Pre-visit						
High	1(12.5)	1(12.5)	6(75.0)	8	15.0	.002
Middle	-	1(11.1)	8(88.9)	9		
Low	-	-	38(100.0)	38		

* McNemar test

3. 방문횟수에 따른 재가서비스 제공 전·후 일상생활수행능력, 인지기능 및 욕창발생위험 변화 정도의 차이

방문횟수에 따른 요양보호노인의 재가서비스 제공 전과 후의 일상생활수행능력, 인지기능과 욕창발생위험의 변화정도를 비교한 결과는 <Table 5>와 같다. 주 2회 방문한 경우, 주 3~4회 방문한 경우, 주 5회 이상 방문한 경우 모두에서 재가서비스 제공 후 대상자의 일상생활수행능력, 인지기능과 욕창발생위험 정도가 유의하게 향상되었다($p<.05$). 또한, 방문횟수가 증가할수록 제공 전·후 일상생활수행능력, 인지기능과 욕창발생위험 정도의 점수 차이가 더 큰 것으로 나타났다.

구체적으로 살펴보면, 주 2회 방문한 경우 대상자의 일상생활수행능력 점수는 제공 전보다 제공 후 6.07점 증가하였고($p<.001$), 인지기능 점수는 0.43점($p=.028$), 욕창발생위험 점수는 0.75점 증가하였으며($p=.007$), 이러한 차이는 통계적으로 유의하였다. 주 3~4회 방문한

경우 대상자의 일상생활수행능력 점수는 제공 전보다 제공 후 9.55점 증가하였고($p<.001$), 인지기능 점수는 1.64점($p=.001$), 욕창발생위험 점수는 1.36점 증가하였으며($p<.001$), 이러한 차이는 통계적으로 유의하였다. 주 5회 이상 방문한 경우 대상자의 일상생활수행능력 점수는 제공 전보다 제공 후 16.00점 증가하였고($p<.001$), 인지기능 점수는 1.80점($p<.001$), 욕창발생위험 점수는 3.17점 증가하였으며($p<.001$), 이러한 차이는 통계적으로 유의하였다.

IV. 논 의

본 연구에서는 노인장기요양보험제도 실시 이후 재가서비스를 제공받은 노인들을 대상으로 일상생활수행능력, 인지기능, 욕창위험요인 등에 대한 서비스 제공 전·후 변화를 비교분석하고 방문횟수에 따른 중속변수들의 변화를 파악함으로써 재가서비스의 효과를 알아보고자 하였다. 그 결과 일상생활수행능력과 인지

(Table 5) Differences of Mean Values of Activities of Daily Living, Cognition and Risk Factors of Pressure Ulcers according to Visit Frequency (N=55)

Visit frequency	Variables	Mean±SD		post-pre	t	p
		Pre	Post			
2/week (n=14)	Activities of daily living	70.71± 8.52	76.79± 8.46	6.07	6.50	<.001
	Cognition	20.21± 3.31	20.64± 3.54	0.43	2.48	.028
	Risk factors of pressure ulcers	17.21± 2.19	17.86± 2.21	0.75	3.23	.007
3~4/week (n=11)	Activities of daily living	72.73± 8.48	82.27± 6.84	9.55	5.57	<.001
	Cognition	17.64± 5.66	19.27± 4.78	1.64	4.50	.001
	Risk factors of pressure ulcers	17.64± 1.29	19.00± 1.00	1.36	6.71	<.001
≥ 5/week (n=30)	Activities of daily living	55.33±12.59	71.33±11.52	16.00	10.77	<.001
	Cognition	17.03± 5.54	18.83± 5.35	1.80	4.61	<.001
	Risk factors of pressure ulcers	14.50± 2.79	17.67± 1.86	3.17	8.90	<.001

기능이 향상되었고, 욕창위험요인이 감소되었음을 발견하였다.

먼저 일상생활수행능력에 대한 재가서비스의 효과를 보면 재가서비스 제공 전보다 제공 후 일상생활수행능력 점수가 12.18점 증가하여, 대상자의 일상생활수행능력 정도가 향상되었다. 이는 재가서비스 이용으로 일상생활수행능력의 향상을 제시한 연구들(Kwon, 2005; Yu, Kim, Kim, & Baik, 2001)의 결과와 일치한다. 또한, 지역사회 노인들에게 신체적 기능을 최대한으로 유지할 수 있도록 재가서비스를 포함한 여러 가지 도움을 제공해주면 신체적으로 장애를 느끼는 노인일지라도 기능 장애를 보완해 줄 수 있어 그들의 시설보호 입소를 더디게 하거나 감소시키는 효과가 있다는 연구(Wielink, Huijsman, & McDonnell, 1997)와도 일치하는 결과이다. 본 연구의 결과를 통해 재가서비스가 중증장애 노인을 위해 필요한 서비스임을 확인할 수 있었고 경증의 건강문제를 가진 노인에 대해서도 중증장애로의 이환을 막아 노인의료비 증가와 요양부담이라는 고령사회의 사회적 위기를 해결할 수 있는 하나의 방안임을 확인할 수 있었다. 이러한 효과는 방문요양의 제공프로그램 중에서 신체기능유지 및 증진을 위해 제공하는 스트레칭, 관절운동, 족욕 등의 서비스 덕분인 것으로 사료된다. 노인들의 일상생활수행능력의 향상을 보고한 선행연구들의 중재 프로그램의 구체적 내용들을 살펴보면 재활프로그램(Kim, Kim, Woo, & Chung, 2006), 관절운동(Kwon, 2005), 자조관리프로그램(Yu et al., 2001) 등의 연구가 있는데, 이러한 프로그램들의 내용과 본 연구의 재가서비스프로그램의 내용이 유사하다.

인지기능에 관하여 살펴보면, 재가서비스 제공 전보다 제공 후 인지기능 점수가 1.42점 증가하여, 대상자의 인지기능의 정도가 향상되었다. 이 결과는 인지기능이 낮은 치매환자에

게 신체적 활동 프로그램을 적용한 Kim과 Jung(2005)의 연구와 치매간호중재 프로그램이 경증치매노인의 인지기능을 향상시켰다는 Ji 등(2003)의 연구 결과와 맥락을 같이한다. 본 연구의 대상자들은 45.5%가 동거인이 없는 독거요양보호노인들이었는데, 요양요원의 주기적인 방문이 이들의 정서적인 안정을 돕고 동시에 재가서비스 중 제공되었던 족욕, 발마사지, 치매 예방운동 등 건강증진을 위한 활동들이 대상자의 인지상태를 변화시켰으리라고 추측된다. 이는 노화로 인한 인지기능의 저하가 뇌의 기질변화로 인해 불가피한 결과라 할지라도 치매노인에게 개별적, 지속적, 적절한 자극을 제공하는 것이 인지기능의 향상에 주요한 영향을 미칠 수 있었다는 연구의 결과(Ji et al., 2003)와도 일치하는 것이라 할 수 있다.

욕창발생위험 정도의 변화를 보면, 재가서비스 제공 전보다 제공 후 욕창발생위험 점수가 2.16점 증가하여, 대상자의 욕창발생위험 정도가 감소하였다. 이는 환자의 영양상태의 평가와 전문가에 의한 영양조절이 욕창의 중증도를 유의하게 낮추었다는 Iizaka, Okuwa, Sugama와 Sanada(2010)의 연구와 유사한 의미를 갖는다. 즉, 재가서비스를 받으며 적절한 영양을 규칙적으로 섭취하게 됨으로써 영양상태가 호전되어 욕창발생위험이 감소되었다고 생각할 수 있다. 또한 움직임에 제한을 받았을 때 68.3%의 욕창발생을 보고했던 Nonnemacher 등(2009)의 연구결과를 고려해 볼 때 재활운동을 통한 기동력의 향상으로 움직임에 대한 제한이 호전되어 욕창발생위험이 줄어든 것으로 추정해볼 수 있다.

재가서비스 방문횟수에 따른 제 변수들의 변화정도에서는 방문횟수가 많을수록 모든 변수에서 변화의 정도가 컸다. 즉, 방문횟수가 많을수록 일상생활수행능력, 인지기능, 욕창발생위험에 긍정적인 변화가 더 크게 일어났다

는 것이다. 재가서비스의 횟수와 일상생활수행능력, 인지기능, 욕창발생 위험의 관계를 분석한 연구를 발견할 수 없어서 직접적으로 비교할 수는 없지만, 재가서비스 이용횟수가 5회 미만일 때보다 5회 이상인 경우 재가서비스에 대한 만족도가 높았다고 보고한 Kang(2011)의 연구와 재가서비스에 대한 낮은 만족도의 관련변인으로서 방문횟수를 지적한 An(2010)의 연구를 통해 방문횟수의 중요성을 파악할 수 있었다. 이와 같은 결과를 고려해볼 때, 재가서비스 제공 시 방문횟수가 적절히 고려되어야 한다고 생각한다. 또한 비용 효율성 측면에서 최적의 횟수를 파악하는 추후연구가 필요하다고 사료되며 대상자의 범주와 특징에 따라 횟수를 포함한 맞춤형 서비스를 제공하기 위한 지침과 기준의 개발이 필요하다고 사료된다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 요양보호노인의 재가서비스 제공 전·후의 일상생활수행능력, 욕창발생위험, 인지기능을 비교조사 함으로써 재가서비스의 효과를 규명하기 위해 시도되었다.

연구결과, 재가서비스 제공은 요양보호노인의 일상생활수행능력과 인지기능의 향상과 욕창발생위험의 감소를 가져왔으며, 재가서비스 방문횟수가 많을수록 일상생활수행능력과 인지기능 및 욕창발생위험의 긍정적인 변화 정도가 큰 것으로 나타났다. 이는 노인장기요양보험 내 재가급여 서비스의 다양한 프로그램 개발 및 대상자 확대를 통한 노인건강증진의 현실화가 필요함을 보여주는 결과라 할 수 있다.

본 연구결과를 일반화하기 위해 재가서비스를 제공받는 장기요양노인을 대상으로 표본수가 많은 조사연구, 재가서비스를 제공받는 대

상자의 일상생활수행능력, 인지기능, 욕창위험도에 영향을 미치는 변수를 규명하는 추가 연구가 필요하다. 특히 직접 서비스를 제공하는 간호전문요원들이 장기요양노인의 일상생활수행능력, 인지기능, 욕창위험도와 관련된 프로그램을 개발하고 그 효과를 검증하는 연구를 수행하기를 제안한다.

참고문헌

- An, J. Y. (2010). *A study on the satisfaction degree of home-based long-term care service user in gimhae region*. Unpublished master's thesis, Inje University, Gyeongnam.
- Barbara, P., Diane, L., & Janet, C. (2009). Pressure ulcer pain: A systematic literature review and national pressure ulcer advisory panel white paper. *Ostomy Wound Management*, 55(2), 56-61.
- Bergstrom, N., Braden, B. J., Laguzza, A., & Holman, V. (1987). The braden scale for predicting pressure sore risk. *Nursing research*, 36(4), 205-210.
- Beswick, A. D., Rees, K., Dieppe, P., Ayis, S., Goberman-Hill, R., Horwood, J., & Ebrahim, S. (2008). Complex interventions to improve physical function and maintain independent living in elderly people: A Systematic review and meta-analysis. *Nevada's Center for Entrepreneurship and Technology*, 371(9614), 725-735.
- Braden, B. J., & Maklebust, J. (2005). Preventing pressure ulcers with the Braden scale: an update on this easy-to-use tool that assesses a patient's risk. *The American Journal of Nursing*, 105(6), 70-72.

- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39(2), 175-191.
- Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, P. R. (1975). "Mini-mental state": A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12, 189-198. [http://dx.doi.org/10.1016/0022-3956\(75\)90026-6](http://dx.doi.org/10.1016/0022-3956(75)90026-6)
- Gist, S., Matos, T. I., Falzgraf, S., Cameron, S., & Beebe, M. (2009). Wound care in the geriatric client. *Clinical Intervention in Aging*, 4, 269-287.
- Gorecki, C., Brown, J. M., Nelson, E. A., Briggs, M., Schoonhoven, L., Dealey, C., Defloor, T., Nixon, J., & on behalf of the European Quality of Life Pressure Ulcer Project group. (2009). Impact of pressure ulcers on quality of life in older patients: A systematic review. *Journal of the American Geriatrics Society*, 57(7), 1175-1183. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1532-5415.2009.02307.x>
- Graves, N., Birrell, F. A., & Whitby, M. (2005). Modeling the economic losses from pressure ulcers among hospitalized patients in Australia. *Wound repair and regeneration* 13(5), 462-467.
- Iizaka, S., Okuwa, M., Sugama, J., & Sanada, H. (2010). The impact of malnutrition and nutrition related factor on the development and severity of pressure ulcer in older patients receiving home care. *Clinical Nutrition*, 29(1), 47-53. <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2009.05.018>
- Ji, H. R., Choi, S. H., & Cho, M. S. (2003). The effects of a dementia nursing intervention program on cognitive function, depression, and social behavior in elderly people with mild dementia. *Journal of Korean Gerontological Nursing*, 5(2), 205-217.
- Kang, C. S. (2011). *Research on factors affecting elderly long-term care service satisfaction*. Unpublished master's thesis, University of Seoul, Seoul.
- Kim, K. U., Kim, H. M., Woo, S. Y., & Chung, B. K. (2006). The Effect of the Aqua-Rehabilitation Program on the Stroke Patient's Muscle Strength and ADL Performance. *Journal of Adapted Physical Activity*, 14(2), 99-115.
- Kim, J. S. & Jung, J. S. (2005). The effects of a folk play program on cognition, ADL, and problematic behavior in the elderly with dementia. *Journal of Korean Academic Nursing*, 35(6), 1153-1162.
- Kwon, S. Y. (2005). *The effect of exercise on range of motion, ADL, IADL, self-efficacy in post-stroke patients*. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.
- Kwon, Y. C. & Park, J. H. (1989). Korean Version of Mini-Mental State Examination (MMSE-K). *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*, 28(1), 125-135.
- Landi, F., Onder, G., Russo, A., & Bernabei, R. (2007). Pressure ulcer and mortality in frail elderly people living in community. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 44(1), 217-223.

- Lee, M. A. (2005). Factors affecting older persons' expectations of using institutions. *Journal of welfare for the aged*, 27, 29-47.
- Lyman, V. (2009). Successful heel pressure ulcer prevention program in a long-term care setting. *Journal of Wound, Ostomy, and Continence Nursing*, 36(6), 616-621.
- Ministry of Health & Welfare. (2011). 2011년 맞춤형 방문건강관리사업 안내. Gwacheon: Ministry of Health & Welfare.
- National Health Insurance. (2012, Nov, 22). 보도 자료 - 2012년 상반기 장기요양급여비용 1조 5,467억, 월평균 37만 5천건 청구. Seoul: National Health Insurance. <http://www.nhis.or.kr/menu/retrieveMenuSet.xx?menuId=D4000>
- Nonnemacher, M., Stausberg, J., Bartoszek, G., Lottko, B., Neuhaeuser, M., & Maier, I. (2009). Predicting pressure ulcer risk: a multifactorial approach risk factors in a large university hospital population. *Journal of Clinical Nursing*, 18(1), 99-107.
- Oh, H. S. (2012). Mood states, cognitive function and quality of life among community-dwelling older people. *Korean Journal of Research in Gerontology*, 21(1), 117-132.
- Statistics Korea. (2011a). 노인 실태조사. Seoul: Statistics Korea. <http://meta.narastat.kr/metasvc/svc/SvcMetaDcDtaPopup.do?confmNo=11771&inputYear=2011>
- Statistics Korea. (2011b). *장래인구추계 2010-2060*. Seoul: Statistics Korea. http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/2/2/6/index.board?bmode=read&bSeq=&aSeq=252623&pageNo=1&rowNum=10&navCount=10&currPg=&sTarget=title&sTxt
- Wielink, G., Huijsman, R., & McDonnell, J. (1997). Preferences for Care: A Study of the Elders Living Independently in the Netherlands. *Research on aging*, 19(2), 174-198.
- Yang, J. W., Jung, I. K., Seo, Y. J., Lee, H. J., & Kwon, H. J. (2003). A 6 months follow-up of cognition function in urban community elderly. *Journal of korean geriatric psychiatry*, 7(2), 143-153.
- Yoo, J. K. (2010). *A study on the way to improve home welfare service for geriatrics patients*. Unpublished master' thesis, Woosong University, Daejeon.
- Yu, S. J., Kim, H. S., Kim, K. S., & Baik, H. G. (2001). The effects of community-based self-help management program by strengthening self-efficacy of post stroke elderly patients. *The Korean Journal of Rehabilitation Nursing*, 4(2), 187-197.

