

## 낙상후 대퇴골절 수술 노인의 신체기능, 의료이용 및 낙상의 두려움

오 희 영\* · 임 영 미\*\*

### I. 서 론

#### 1. 연구의 필요성

낙상은 노인에게 흔히 일어나며 부정적인 결과를 초래하는 건강 문제이다. 낙상의 발생은 연령이 증가함에 따라 높아져 매년 65세 이상 노인의 1/3이 가정에서 낙상하며 85세 이상 노인 사고사의 으뜸 원인이 되고 있다(Ebersole & Hess, 1998). 한국 노인의 낙상 발생률을 보면 매년 지역사회에 거주하고 있는 노인의 약 20% (Cho, Paek, Song, Jung & Moon, 2001), 양로원에 거주하는 노인의 약 30%가 낙상을 경험하였다(Kim, Cho, Sunwoo, Kim & Cho, 1999)고 보고 되었으며 외국 노인의 경우에도 약 30-50%의 노인이 낙상을 경험하였다고 한다(Tibbitts, 1996; Alexander, Rivara & Wolf, 1992). 인구의 노령화가 급속히 진행되어 노인인구의 비율이 2020년에는 13.2%에 이를 것으로 추정되는(Ministry of Health & Welfare, 1998) 우리나라의 경우도 노인의 낙상은 점차 더 심각한 문제가 될 것이다.

낙상으로 인한 결과는 치명적이다. 낙상으로 인해 흔히 발생하는 신체적 상해는 골절이며 고관절 골절의 약

80-90%가 낙상에 기인한다(Lee, Jang, Jang & Lee, 1994; Grisso, Kelsey, Strom, Chiu & Maislin, 1991). 낙상으로 인하여 보행기능을 상실하게 되어 기동성이 저하되고 독립적 생활수행 능력의 감소는 노인 요양원에 입소하게 되는 주된 원인이 될 뿐만 아니라 골절 수술 및 부동에 따르는 합병증으로 인하여 사망에 까지 이르게 된다(Sattin, 1992; Kiel, O'Sullivan, Teno & Mir, 1991). 골절로 인한 기동성의 저하는 활동부족이나, 외부와의 접촉 제한을 초래하고 노인을 사회적으로 고립시키게 되며 심리적으로 우울을 초래하게 되고(Zimmerman, Smity, Guber-Baldini & Fox, 1999) 보행기능이 회복되기 전까지는 기능성 실금이 발생하기도 한다. 낙상의 두려움 또한 낙상을 경험한 노인들에게 나타나는 심리적 장애이다. 지역사회 노인을 대상으로 한 연구에서 Sohng 등(2001)은 우리나라 노인의 낙상의 두려움의 강도는 미국 노인보다 높다고 하였다. 또한 낙상에 대한 공포는 일상생활 수행능력을 제한할 뿐만 아니라(Cumming, Salkeld, Thomas & Szonyi, 2000) 우울을 초래하거나 삶의 질을 저하시키는 요인이 된다고 보고하였다(Sohng et al., 2001; Arfken, Lach, Brige & Miller, 1994). 의료경비 소모의 측면에서 볼 때도 낙상은 심각한 문제이다. 낙상으

\* 을지대학교 간호학과 조교수

\*\* 연세원주의대 간호학과 조교수

투고일 2003년 3월 18일 심사외뢰일 2003년 3월 18일 심사완료일 2003년 7월 21

로 인한 상해를 치료하는데 요구되는 의료비용도 노인인구가 증가함에 따라 극적인 증가 추세에 있고 외국의 경우 낙상으로 인해 소요된 의료비가 1인당 미화 약 4700불에 달한다고 하였다(Englander, Hodson & Terregrossa, 1996).

노인이 낙상하게 되는 원인은 다양한데 일반적으로 환경과 관련되는 외부적 요인, 낙상자 본인과 관련되는 내재적 요인, 치료와 관련된 의료적 요인으로 분류할 수 있다(Commodore, 1995). 고령, 불량한 영양 상태, 만성질환, 보행능력, 인지기능, 우울, 일상생활능력 저하, 약물 복용 등은 낙상을 초래하는 위험요인으로 볼 수 있다(Ryeom et al., 2001). 또한 노화로 인한 근력의 저하, 신경 감각과 시력 결손과 같은 생리적 요인, 우울, 치매 등의 심인성 요인, 미끄러운 바닥이나, 계단, 전기 코드와 같은 환경적 요인도 낙상을 초래하며(Ebersole & Hess, 1998) 배뇨 긴급증, 알코올 섭취, 체위성 저혈압, 균형과 보행이상, 과거 낙상경험, 급만성 질환 등이 낙상의 위험요인으로 지적되고 있다(Tinneti, Speechley & Ginter, 1988).

이와 같이 낙상이 신체적, 심리사회적인 심각한 문제와 삶의 질의 저하 및 의료비 부담의 증가를 가져온다는 점에서 낙상을 예방하고 안전을 증진하는 중재의 필요성이 부각되고 있다. 외국의 경우를 보면 낙상과 관련된 많은 연구가 진행되어 왔으나 우리나라의 경우는 재가노인이나 양로원 노인을 대상으로 하여 낙상의 위험요인이나 발생률에 대한 기초적 서술연구가 선행되었을 뿐 낙상으로 인하여 실제로 골절상을 입은 환자를 대상으로 한 연구는 찾아보기 어렵다. 특히 낙상으로 인한 신체적, 심리적 결과에 대한 분석이나 대퇴골절 수술 후 노인들의 의료이용에 대한 분석은 찾아 볼 수 없다. 낙상으로 인한 대퇴골절 수술 후 노인들이 보행기능 상태에 대한 자료나 낙상으로 인하여 입원한 경우 어느 정도의 입원기간이 소요되며 물리치료와 같은 재활은 어느 정도 제공되고 있는가에 대한 기초적 자료는 의료인이나 환자, 가족에게 필요한 중요한 자료이다. 따라서 본 연구는 낙상으로 인한 대퇴골절 환자의 수술 2개월 후 신체 기능 상태와 수술후 의료이용 및 낙상의 두려움에 대한 분석을 통하여 노인의 낙상에 관한 이해를 높이고 낙상 노인의 기능 회복을 위한 중재 개발에 필요한 기초적 자료를 마련하고자 수행되었다.

## 2. 연구의 목적

본 연구의 구체적인 목적은

- 1) 낙상으로 인한 대퇴골절 노인의 수술 2개월 후의 신체기능 상태를 파악한다.
- 2) 낙상으로 인한 대퇴골절 노인의 의료이용(입원기간, 물리치료 유·무)을 분석한다.
- 3) 낙상으로 인한 대퇴골절 노인이 경험하는 낙상의 두려움을 이해한다.

## 3. 용어의 정의

### 1) 신체기능

신체기능이란 일상생활을 수행하는데 있어서 의존도, 어려운 정도를 의미하며(Jette, 1980) 본 연구에서는 Modified Functional Status Index(Oh & Feldt, 2000)의 점수를 말한다.

### 2) 대퇴골절 수술

대퇴골절 수술이란 대퇴골절을 치료하기 위하여 행하여진 고관절의 수술을 의미하며(Jette, 1987) 본 연구에서는 부분관절 성형술, 전 고관절 치환술, 개방정복 내부고정술, 폐쇄적 내부고정술등이 포함된다.

### 3) 의료이용

의료이용이란 대상자가 건강문제를 해결하기 위하여 이용한 의료서비스를 의미하며 본 연구에서는 병원 입원기간과 물리치료를 받았는지의 여부를 포함한다.

## 4. 연구의 제한점

- 1) 본연구의 자료는 서울, 경기 및 충남 일부지역의 병원에서 수집되어 자료가 편중되어 있을 수 있고 대상자의 총 수는 99명으로 연구결과를 일반화하기 어렵다.
- 2) 본 연구는 “대퇴골절 노인의 기능회복 증진을 위한 연구”(KRF 2001-041-F00258)의 2차 분석 연구이므로 수집된 자료의 내용과 자료분석 범위의 제한이 있다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구설계

본 연구는 “대퇴골절 노인의 기능회복 증진을 위한 연

구”(KRF 2001-041-F00258) 에서 수집된 자료의 2차 분석 연구로서 전향적, 단기 종적(short-term longitudinal), 서술적 연구이다.

## 2. 연구대상

연구 대상은 낙상으로 인하여 대퇴골절상을 입은 후 서울, 경기 및 충남지역의 6개 대학병원 혹은 종합병원에 입원하여 대퇴골절 수술을 받은 99명의 환자로써 1) 65세 이상인 노인, 2)대퇴골절 전 독립적으로 혹은 보조기구(지팡이)를 이용하여 보행이 가능하였던 자 3) 의사소통이 가능한자, 4) 연구 참여에 동의한 자로 하였다.

## 3. 연구도구

### 1) 신체기능

신체기능은 사정은 Functional Status Index (Jette, 1987)를 수정 보완하여 Oh & Feldt(2000)가 사용한 Modified Functionl Status Index를 사용하였다. 이 도구는 대퇴골절 수술환자가 회복해야할 중요한 6가지 기능을 독립적으로 수행한다(4점), 보조기구를 사용하여 수행한다(3점), 사람의 도움으로 수행한다(2점), 보조기구와 사람의 도움으로 수행한다(1점), 수행할 수 없거나 수행하기 위험하다(0점)로 사정하며 총점은 24점으로 점수가 높을수록 높은 기능상태를 나타낸다. 본 연구에서 이도구의 Chronbach's alpha 는 .83이었다.

### 2) 의료이용

의료이용은 대상자의 의무기록지로부터 입원기간, 입원중 물리치료여부를 조사하였으며 퇴원후 물리치료 여부는 대상자와의 전화면담을 통하여 수집하였다.

### 3) 낙상의 두려움

낙상의 두려움은 두 문항으로 구성된 질문지를 통하여 수집하였다. 질문지는 “낙상하게 될까봐 두렵습니까?” 라는 문항에 대하여 “두렵지 않다” “두렵다”로 답하도록 되어있으며 “두렵다” 라고 대답한 대상자에 대하여 두 번째 문항인 “낙상하게 될까봐 두려워 활동을 제한합니까? 라고 질문 하여 “예”, “아니오”로 답하도록 구성되었다.

## 4. 자료수집 방법 및 절차

자료수집은 2001년 10월 부터 2002년 4월 사이에 수집되었다. 경기 및 충남지역에 위치한 6개 대학병원 및 종합병원을 편의 추출하였으며 각 병원의 연구 담당자 및 정형외과 병동의 수간호사에게 연구의 목적과 내용을 설명한 뒤 동의를 얻었다. 자료 수집 전 대상자와 보호자에게(인지기능이 저하된 대상자의 경우) 연구에 관하여 설명하고 동의를 얻은 후 실시하였다. 자료수집은 2회에 걸쳐 수집되었는데 환자와의 면담, 사정도구를 이용한 사정, 의무기록지를 통하여 수행되었다. 1차 자료수집은 입원 기간중 병실에서 대상자와의 1:1 면접 및 사정을 통하여 수집되었으며 일반적 사항, 인지기능, 만성질환 여부, 시청각 장애 유무, 입원기간, 입원중 물리치료 여부를 포함하였다. 2차 자료수집은 수술 2개월 후 대상자와의 1대1 개별 전화면담을 통하여 이루어졌고 신체적 기능 수준, 퇴원후 물리치료 여부, 낙상에 대한 두려움 등을 포함하였다.

## 5. 자료 분석

수집된 자료는 부호화하여 SPSS 10.0 프로그램을 이용하여 통계처리 되었다. 대퇴골절 수술 2개월 후 신체기능, 일반적 사항(인지기능, 연령, 성별, 과거 낙상 경험, 만성질환 유무, 시청각 장애 유무 등)은 빈도, 백분율, 평균, 혹은 표준편차로 분석하였다. 낙상 후 신체기능 상태를 사정한 MFIS는 원래 5점 척도이나 자료 분석은 각 활동에 대한 독립적 수행능력의 회복 여부에 초점을 두어 독립적 수행 가능한 경우, 보조기구나 사람의 도움에 의존하는 경우, 수행이 불가능 하거나 수행하는 것이 위험한 경우의 3항목으로 묶어 빈도와 백분율로 분석하였다. 낙상으로 인한 의료이용(입원 기간, 물리치료 여부)은 평균, 범위, 빈도, 백분율로 분석하였고 낙상의 두려움은 빈도, 백분율로 분석하였다.

## Ⅲ. 연구 결과

### 1. 대상자 특성

본 연구의 대상자는 총 99명으로 연령 범위는 65세에서 93세였으며(M=75.1, SD=8.3), 65-69세가 36명(36.4%)으로 가장 많았고 그 다음으로는 70-79세가 30명으로(30.3%) 많았다. 성별로는 여성이 62%(61명)로 남성 38.4%(38명)보다 많았고 대상자의 대부분

(90.9%, 90명)이 가족이나 친지와 함께 살고 있었다. 퇴원 시 측정된 인지기능은 평균 6.18점(SD=2.84)이었으며 약 51.5%(51명)의 대상자가 인지기능이 정상이었고 26.3%(26명)가 경미한 인지기능의 저하를, 22.3% (22명)가 중정도 내지 심한 인지기능의 저하를 보였다. 대상자의 73.3%(73명)가 낙상 이전에 독립적으로 보행하였고 26.2%(26명)가 지팡이를 이용하여 보행할 수 있었다. 대상자들의 수술 전 일상생활 수행능력을 보면 약 88%(87명)가 독립적으로 일상생활을 수행할 수 있었으며 약 12%는 최소한의 도움으로 일상생활을 할 수 있었다. 과거에 낙상경험이 있는 대상자가 25.3%(25명)이었으며 이중 3회 이상 낙상 경험이 있는 대상자는 7.1%(7명)이었다. 만성질환이 없는 대상자는 25.3%(25명) 뿐이었고 1-2개의 만성질환을 가진 대상자는 51.1%(51명), 3개 이상의 만성질환을 가진 대상자는 23.2%(23명)이었다. 안경이나 보청기와 같은 보조기구를 사용하고도 시각이나 청각의 어려움을 가

진 대상자는 각각 16.2%(16명), 9.1%(9명)이었다. <Table 1>.

2. 낙상으로 인한 대퇴골절 수술 2개월 후 신체기능 상태

낙상으로 인한 대퇴골절 수술을 받은 노인의 수술 2개월 후 신체 기능 수준을 보면 약 20.2%(20명)의 대상자가 독립적으로 실내에서 보행할 수 있었고 54.5% (54명)는 사람의 도움 혹은 지팡이나 목발 등을 이용하여 실내에서 보행할 수 있었고 25.3%(25명)는 보행이 불가능하거나 보행이 위험하다고 판단되어 시도조차 못한 상태였다. 침상에서 의자로 이동은 32.3%(32명)의 대상자가 독립적으로 수행할 수 있었으나 전혀 수행하지 못하는 대상자도 16.2%(16명)에 달하였다. 양말을 독립적으로 혹은 도움을 받아 신을 수 있는 대상자는 88.9%(88명)였고 수행이 불가능한 대상자가 11.1% (11명)이었다. 변기에 앉고 서기 능력을 보면 26.3% (26명)만이 독립적으로 수행할 수 있었고 52.5%(52명)는 사람의 도움이나 보조기구에 의존하였으며 21.2% (21명)는 수행이 불가능 하였다. 수술 2개월 후에 계단을 독립적으로 오르내릴 수 있는 대상자는 8.1%(8명) 뿐이었고 56.6%(56명) 수행이 불가능하거나 위험하다고 판단하여 시도하지 않은 상태였다. 욕조에 들어가고 나오기 기능상태를 보면 13.1%(13명)만이 독립적으로 수행할 수 있었고, 47.5%(47명)는 수행이 불가능 하였다<Table 2>.

3. 낙상으로 인한 대퇴골절 후 의료 이용

낙상으로 인한 대퇴골절 후 대상자들의 입원기간은 8-86일로 평균 입원기간은 27.6일(SD=13.48)이었다. 11-20일 가량 입원한 대상자가 가장 많았고 (34.4%, 34명) 그 다음으로 21-30일 동안 입원한 환자가 많았으며(32.3%, 34명). 30일 이상 입원한 대상자도 31.4%(31명)에 이르렀다. 입원 기간중 물리치료를 받은 대상자는 50.5%(50명)로 절반 정도만이 물리치료를 받았고 퇴원후 물리치료를 받은 사람은 6.1%(6명)로 대부분의 대상자가(93.9%, 93명) 퇴원후 물리치료를 받지 않았다<Table 3>.

4. 낙상으로 인한 대퇴골절 후 경험하는 낙상의 두려움

<Table 1> Characteristics of subjects (N=99)

Characteristics	Category	n	%
Age	65-69	36	36.4
	70-79	30	30.3
	80-89	26	26.2
	90 and over	7	7.1
	Mean ± SD = 75.1 ± 8.3		
Gender	Male	38	38.4
	Female	61	61.6
Mental status (SPMSQ)	Intact	51	51.5
	Mild impairment	26	26.3
	Moderate impairment	16	16.2
	Severe impairment	6	6.1
	Mean ± SD = 6.18 ± 2.84		
Living status	Living alone	9	9.1
	Living with others	90	90.9
Prefracture Ambulation	Independent	73	73.7
	Walk with assistive devices	26	26.2
Activities of Daily Living (ADL)	Independent	87	87.9
	Need help	12	12.1
Fall in the past	None	74	74.7
	1-2	18	18.2
	3 or more	7	7.1
Chronic illnesses	None	25	25.3
	1-2	51	51.5
	3 or more	23	23.2
Hearing difficulty	No	90	90.0
	Yes	9	9.1
Vision difficulty	No	83	83.8
	Yes	16	16.2

<Table 2> Functional status at 2 months following hip fracture surgery from a fall (N=99)

Activity Indices	Independent n (%)	Need devices and/or human assistance n(%)	Unable or unsafe to do the activity n (%)
Walking indoors	20(20.2)	54(54.5)	25(25.3)
Transferring from bed to chair	32(32.3)	51(51.5)	16(16.2)
Putting on socks	48(48.5)	40(40.4)	11(11.1)
Getting on and off toilet	26(26.3)	52(52.5)	21(21.2)
Climbing up and down stairs	8(8.1)	35(35.4)	56(56.6)
Getting in and out of a tub	13(13.1)	39(39.4)	47(47.5)

<Table 3> Health care utilization following hip fracture from a fall (N=99)

Health care utilization category	n	%
In hospital physical therapy received	50	50.5
not received	49	49.5
Post discharge physical therapy received	6	6.1
not received	90	90.9
missing(not discharged)	3	3.0
Duration of hospital stay (days)		
1-10	2	2.0
11-20	34	34.4
21-30	32	32.3
31-40	18	18.2
41-50	5	5.1
50-60	5	5.1
60 and more	3	3.0
Mean (sd)	27.58 (13.48)	
Range	8-86 days	

대상자의 72.2%(n=72)가 다시 낙상하게 될까봐 두렵다고 하였고 이들 중 50.5%(n=50)는 두렵기 때문에 활동을 제한한다고 하였다<Table 4>.

<Table 4> Fear of fall and activity restriction at 2 months following hip fracture surgery from a fall (N=99)

Fear of fall	n	%
I do not have fear	26	26.3
I have fear but fear does not restrict my activity	22	22.2
I have fear and fear restrict my activity	50	50.5
Missing	1	1

#### IV. 논 의

낙상으로 인한 대퇴골절을 입은 한국 노인을 대상으로 한 본 연구에서 대상자의 성별 구성을 볼 때 여성이 61.6%를 차지하여 남성보다 높은 비율을 보였다. 이것

은 외국의 선행 연구결과와 비슷하다. 이는 인구구조적 측면에서 보면 낙상 및 대퇴골절이 고령층의 노인에게 더 빈번히 발생하므로 고령층 노인이 많은 여성의 비율이 상대적으로 높기 나타난다고 여겨지며 생리적 측면으로 볼때 여성은 남성에 비해 골 소실에 보상하기 위한 골 형성이 낮고 폐경 후의 에스트로젠 감소는 골 흡수를 증가시키며 골 소실을 가속화하며 구조적으로 뼈의 크기가 작아 낙상하는 경우 골절의 발생이 더 많다(Seeman, 2002)고 설명할 수 있겠다. 대상자의 연령 분포에서 가장 빈도가 높은 연령층이 65-69세, 그다음으로 70-79세 라는 점도 주목할 만 하다. 일반적으로 노화함에 따라 평형감각과 하지근력의 약화나 인지기능의 저하, 감각기능의 저하 등으로 인하여 연령이 높아질수록 낙상의 빈도가 높아지는 것(Jech, 1992)은 잘 알려진 사실이나 65세 이상 70세 미만의 많은 노인들도 낙상을 경험할 수 있음을 간과해서는 안 될 것이다. 본 연구 대상자들의 특성 중 흥미로운 사실은 Tinetti (1988) 등의 선행 연구에서 지적된 낙상 위험요인을 내포하고 있다는 점이다. 과거에 낙상을 경험한 대상자가

25.3%(n=25)이며 3회 이상 낙상을 경험한 대상자가 7.1%(n=7)라는 결과는 낙상한 사람은 다시 낙상할 위험성이 높다는 것을 지적해 주고 있어서 이들을 대상으로 한 낙상 예방중재가 시급하다고 본다. 본 연구대상자의 특성에 나타난 낙상위험 요인으로 지적할 수 있는 것은 만성질환과 시각, 청각 장애이다. 본 연구 대상자들의 74.7%(n=74)가 한 가지 이상의 만성질환을 가지고 있었으며 시청각의 어려움을 가지고 있어서 선행연구들의 결과를 지지하고 있다. 따라서 이러한 대상자는 낙상의 위험군이라는 사실을 인식하고 낙상예방 프로그램을 적용하여야 하겠다.

낙상으로 인한 신체적 기능에 대한 부정적인 영향은 심각하다. 본 연구의 대상자는 낙상으로 인하여 대퇴골절상을 입기 전에는 모두가 독립적으로 보행할 수 있었으나 수술 2개월 후 사정된 결과 실내에서 걷지 못하는 대상자가 25%에 이르렀고 54.5%는 보조기구를 이용하거나 사람의 도움이 필요한 상태였다. 그 외에도 낙상은 계단 오르기는 물론 욕조에 들어가고 나오기, 변기에 앉고 서기와 같은 독립적 일상생활 수행에 필수적인 신체적 기능을 손실하는 치명적인 결과를 초래하였고 대상자들은 2개월 후 까지도 손실된 기능을 회복하지 못하였다. 이러한 결과는 낙상사고 예방의 중요성을 단적으로 나타낼 뿐만 아니라 대퇴골절 수술 후 기능회복을 위한 재활의 중요성을 말해주고 있다.

대상자들의 의료이용에 관한 자료의 분석 결과를 보면 낙상으로 인한 대퇴골절 수술 후 대상자의 평균입원 기간은 27.6일 이었는데 한국의 경우 외국에 비해 장기간 입원 한다는 사실을 알 수 있다. 미국의 경우를 보면 Prospective Payment System과 같은 의료비용의 절감을 위한 제도를 도입한 후 대퇴골절 수술노인의 병원 입원기간은 많이 단축되었다(Shwartz, Iezzoni, Ash & Mackierman, 1996). 최근에 보고된 연구에서도 평균 입원기간은 약 6일(Lee, 1998; Feldt, 1996) 정도였다. 물론 우리나라는 의료서비스를 제공하는 의료관리 체계가 다르기 때문에 대퇴골절 수술 후 노인들의 입원 기간을 단축시켜야 한다고 단언하기는 어렵지만 재활기간 동안 내내 의료비가 비싼 치료중심의 병원에 입원해 있는 것은 개선되어야 할 점이다. 따라서 가정 간호사나 방문간호사 제도를 활성화하여 조기퇴원을 시도하고 병원 입원기간을 단축시켜 개인과 국가의 의료비를 절감시키는 것은 우리나라 의료제도가 앞으로 나아가야 할 바람직한 방향이라고 본다.

물리치료는 수술 후 회복을 도모하기 위하여 제공되는 중요한 중재영역이다. 그러나 본 연구결과를 보면 대상자의 50.5%만이 병원에 입원하고 있는 기간 중 물리치료를 받았고 더욱이 퇴원 후 물리치료를 받은 대상자는 6.1%였는데 Chesworth, Speechley, Hartfold & Crilly(2001)의 연구결과와 비교해 볼 때 낮은 물리치료 적용률을 나타낸다. 병원에서의 입원기간이 긴 반면 병원에 입원한 동안에도 절반가량만이 물리치료를 받았고 퇴원 후에는 대부분의 대상자가 물리치료를 받지 않았다는 점은 더 자세한 조사연구가 필요하다고 본다. 구체적으로, 대상자나 가족, 의료인이 인지한 물리치료의 효과나 필요성에 대한 조사 연구, 퇴원 후 물리치료를 이용하는데 있어서의 장애 요소 등을 파악 하는 연구, 물리치료를 받은 대상자와 받지 않은 대상자를 비교 분석하는 조사연구가 수행되어야 할 것이다.

낙상의 두려움에 대한 분석결과를 보면 한번 낙상을 경험한 대다수의 대상자는 다시 낙상하게 될까봐 두려움을 느끼고 낙상에 대한 두려움은 그들의 활동을 제한함을 알 수 있다. 이러한 현상에 대하여 외국의 연구자들도 낙상의 두려움은 활동제한을 초래하게 된다(Cumming, Salkeld, Thomas & Szonyi, 2000; Latchman, Howland & Tennstedt, 1998)고 설명하였고 낙상의 두려움은 자아효능감의 증진이나 신체훈련을 통하여 감소될 수 있음을(Myers, Fletcher, Myers & Sherk, 1998) 강조한바 있다. 이러한 점들로 미루어 볼 때 낙상으로 인한 대퇴골절 후 노인들의 신체기능 회복과 활동증진을 도모하기 위하여 낙상이 두려움을 완화시키는 것이 필요하며 낙상의 두려움이 신체기능 회복에 영향을 미치는가에 대하여 추후 연구가 필요할 것이다.

## V. 결론 및 제언

### 1. 결론

본 연구는 낙상으로 인하여 대퇴골절상을 입은 후 경기 및 충남지역의 6개 대학병원 혹은 종합병원에 입원하여 고관절 수술을 받은 99명의 환자를 대상으로 하여 수술 2개월 후 신체기능 상태, 의료이용 실태 및 낙상의 두려움을 파악하고자 시도된 2차 분석 연구이다. 자료수집은 Modified Functional Status Index, 의무기록지, 질문지를 이용하여 수집되었으며 SPSS 10.0 프로그램을 이용한 서술적 통계 분석을 통하여 다음과 같은

결과를 얻었다.

- 1) 낙상으로 인한 대퇴골절 수술을 받은 노인의 수술 2개월 후 신체 기능 상태는 약 20.2%의 대상자가 독립적으로 실내에서 보행할 수 있었고 침상에서 의자로 이동은 32.3%의 대상자가, 변기에 앉고 서기는 26.3%만이 독립적으로 수행할 수 있었고 계단을 독립적으로 오르내릴 수 있는 대상자는 8.1%(8명) 뿐 이었고 욕조에 들어가고 나오기 기능상태를 보면 13.1%(13명)만이 독립적으로 수행할 수 있었다.
- 2) 낙상으로 인한 대퇴골절 후 의료 이용은 입원기간은 8-86일으로 평균 입원기간은 27.6일(SD=13.48)이었다. 11-20일 가장 입원한 대상자가 가장 많았고 (34.4%) 30일 이상 입원한 대상자도 31.4%(31명)였다. 입원 기간중 물리치료를 받은 대상자는 50.5%였고 퇴원후 물리치료를 받은 사람은 6.1%로 대부분의 대상자가(93.9%) 퇴원후 물리치료를 받지 않았다.
- 3) 낙상으로 인한 대퇴골절 수술 2개월 후 대상자의 72.2%(n=72) 가 다시 낙상하게 될까봐 두렵다고 하였고 이들 중 50.5%(n=50)는 두렵기 때문에 활동을 제한한다고 하였다.

## 2. 제언

이상과 같은 결과로부터 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

- 1) 낙상 후 노인들의 신체기능 손실이 심각하므로 낙상 예방을 위한 중재의 개발, 적용이 필요하다.
- 2) 낙상으로 인한 대퇴골절 수술 후 기능회복을 증진시키기 위한 간호중재가 적용되어야 하며 독립적 생활 수행 능력을 회복할 수 있을 때 까지 가정간호 및 사회적 지지가 제공되어야 한다.
- 3) 낙상으로 인한 대퇴골절 수술 후 병원 입원기간을 단축하기 위하여 조기퇴원을 시도하고 노인 전문간호사를 통한 가정 간호사업이 활성화 하여 조기퇴원을 통한 의료비의 부담의 감소를 꾀할 수 있도록 하여야 한다. 노인들에게 수술 후 물리치료를 비롯한 재활의 기회를 제공하고 지역사회 중심의 재활센터를 마련하여 적절한 재활간호가 제공되어야 한다.
- 4) 대상자가 경험하는 낙상의 두려움을 이해하고 완화시키며 낙상의 두려움으로 인하여 활동을 제한하는 노인의 경우 기능회복에 부정적인 영향을 미치지 않도록 중재하여야 하겠다.

## References

- Arfken, C. L., Lach, H. W., Brige, S. J., & Miller, J. P. (1994). The prevalence and correlates of fear of falling in elderly persons living in the community. *Am J Public Health, 84*, 565-570.
- Alexander, B., Rivera, F., & Wolf, M. (1992). The cost and frequency of hospitalization for fall related injuries in older adults. *Am J Public Health, 82*, 1020-1023.
- Chesworth, B. M., Speechley, M., Hartford, K., & Crilly, R. (2001). Home care after hip fracture in a health planning region. *Can J Public Health, 92*(5), 380-384.
- Cho, J., Paek, K., Song, H., Jung, Y., & Moon, H. (2001). Prevalence and associated factors of falls in the elderly community. *Korean J Prev Med, 34*(1), 47-54.
- Commodore, D. (1995). Falls in the elderly population : A look at incidence, risks, healthcare cost, and preventive strategies, *Rehabil Nurs, 20*(2), 84-89.
- Cumming, R. G., Salkeld, G., Thomas, M., & Szonyi, G. (2000). Prospective study of the impact of fear of falling on activities of daily living, SF-36 scores, and nursing home admission. *J Gerontol, 35*, 384-392.
- Ebersole, P., & Hess, P. (1998). *Toward Healthy Aging: Human needs and nursing response*. St. Louis: Mosby.
- Englander, F., Hodson, T.J., & Terregrossa, R. A. (1996). Economic dimensions of slip and fall injuries. *J Forensic Sci, 41*(5), 733-746.
- Feldt, K. (1996). *Treatment of pain in cognitively impaired versus cognitively intact post hip fracture elders*. Unpublished doctoral dissertation. University of Minnesota, Minneapolis, Minnesota.
- Feldt, K., & Oh, H. (2000). Pain and hip fracture outcome for older adults. *Orthop Nurs, 19*(6), 35-44.

- Grisso, J., Kelsey J., Strom, B., Chiu, G., & Maislin, G. (1991). The northeast hip fracture study group: risk factors for fall as a cause of hip fracture in women. *N Engl J of Med*, *324*, 1326-1331.
- Jech, A. (1992). Preventing falls in the elderly. *Geria Nurs*, *13*(1), 43-44.
- Jette, A. M. (1980). Functional status index: reliability of a chronic disease evaluation instrument. *Arch Phys Med & Rehabil*, *61*(9), 395-401.
- Jette, A., M., Harris, B., Cleary, P., & Champion, E. (1987). Functional recovery after hip fracture. *Arch Phys Med Rehabil*, *68*, 735-740
- Kiel, D., O'sullivan, P., Teno, J., & Mir, V., (1991). Health care utilization and functional status in the aged following a fall. *Med Care*, *29*(3), 221-228.
- Kim, M., Cho, H., Sunwoo, S., Kim, S., & Cho, H. (1999). Prevalence and associated factors of fall among the elderly in nursing home. *Geriatrics*, *3*(4), 29-38.
- Latchman, M. E., Howland, J., & Tennstedt, S. (1998). Fear of falling and activity restriction: the survey of activities and fear of falling in the elderly. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*, *53*, 43-50.
- Lee, H. T., Jang, K. J., Jang, I. H., & Lee, Y. J., (1994). Characteristics of falls s hip fracture in the elderly. *J Korean Acad Fam Med*, *15*(4·5), 273-279.
- Lee, H. (1998). *The factors influencing functional outcome in elders with hip fracture*. Unpublished Doctoral dissertation. University of Minnesota. Minneapolis, Minnesota.
- Myers, A. M., Fletcher, P. C., Myers, A. H., & Sherk, W. (1998). Discriminative and evaluative properties of the Activities-Specific Balance Confidence (ABC) Scale. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, *53*, M287-M294.
- Oh, H., & Feldt, K. (2000). The prognostic factors for functional recovery in elders with hip fracture. *Nurs & Health Sci*, *2*(4), 237-242.
- Ryeom, T., Kim, S., So, Y., Park, S., Lee, J., Cho, H., Sim, J., & Lee, H. (2001). The risk factors of fall in the elderly. *J Korean Acad Fam Med*, *22*(2), 221-229.
- Sattin, R. W. (1992). Falls among older persons: A public health perspective. *Annu Rev Public Health*, *13*, 489-508.
- Seeman, E. (2002). Pathogenesis of bone fragility in women and man. *Lancet*, *359*, 1841-1850.
- Shwartz, M., Iezzoni, L. I., Ash, A. S., & Mackiernan, Y. D. (1996). Do severity measures explain differences in length of hospital stay? The case of hip fracture. *Health Service Research*, *31*(4), 365-385.
- Sohng, K., Moon, J., Kang, S., & Choi, J. (2001). The survey of activities and fear of falling in the community dwelling elderly. *J Korean Commu Health Nurs Acad Soc*, *15*(2), 324-333.
- Tibbits, G. M. (1996). Patients who fall: how to predict and prevent injuries. *Geriatrics*, *51*(9), 24-28.
- Tinetti, M. E., & Speechley, M. (1989). Prevention of falls among the elderly. *N Engl J Med*, *320*, 1055-1059.
- Tinetti, M. E., Speechley, M., & Ginter, S. F. (1988). Risk factors for falls among elderly persons living in the community. *N Engl J Med*, *319*, 1701-1707.
- Zimmerman, S. I, Smith, H. D., Gruber-Baldini, A., & Fox, K. (1999). Short-term persistent depression following hip fracture : A risk factor and target to increase resilience in elderly people. *Soc Work Res*, *3*(3), 187-196.



- Abstract -

## Functional Status and Health Care Utilization among Elders with Hip Fracture Surgery from a Fall

*Oh, Hee-Young\* · Im, Young-Mi\*\**

**Purpose:** The purposes of this study were to examine 1) functional status at 2 months after hip fracture surgery 2) health care utilization after a fall episode and 3) fear of falling experienced during first 2 months after a fall episode. **Method:** With a convenient sample of 99 elderly from six university or general hospitals with hip fracture from a fall, data were collected at 2-3 days before discharge and at 2 months after hip fracture surgery. **Result:** 1) At 2 months after hip fracture from

a fall, significant proportion (25.3%) of elderly was not able to walk indoors. 2) Average length of hospital stay was 27.6 days with a range of 8 to 86 days. About 51% subjects received physical therapy during hospital stay, and only 6.1% subjects received physical therapy following discharge from the hospital. 3) Significant proportion (72.7%) had fear of falling after the fall episode. About 51% reported that they restricted their activities because they had fear of falling. **Conclusion:** Fall is a dreaded event which result in loss of independence and restriction of activity. Development and application of fall prevention program is critical especially for those with risk factors of fall.

**Key words :** Fall, Functional status, Health care utilization, Fear of fall, Aged

---

\* Assistant Professor, School of Nursing, Eulji University

\*\* Assistant Professor, Yonsei University, Wonju College of Medicine