

포괄간호서비스 도입에 따른 물리치료사와 작업치료사의 역할: 미국, 영국, 호주 사례분석

김정현

극동대학교 작업치료학과

국문초록

목적: 정부는 2013년부터 '보호자 없는 병동'으로 지칭되는 포괄간호서비스 제도를 시범적으로 실시하고 있으며 이것을 2018년까지 모든 병원으로 확대할 계획이다. 이 제도는 입원환자에 대해 가족 구성원이 간병을 해야 한다거나 혹은 사설간병인을 고용해야 한다는 사회·경제적 부담을 줄이기 위함이 목적이다. 하지만 보호자가 상주하지 않는다는 측면에서 환자의 낙상과 같은 안전사고에 대한 우려가 제기되고 있다. 따라서 본 연구에서는 이러한 우려를 해결하기 위한 대안을 조사해보고자 한다.

연구방법: 이미 선진국에서는 오래전부터 포괄간호서비스 제도를 시행하고 있고 낙상예방을 위하여 병원 안내지침(guideline)을 제작하여 활용하고 있다. 이러한 낙상예방 안내지침이 우리나라에 적용 가능한지를 알아보기 위해 미국, 영국 그리고 호주의 병원 내 낙상예방 안내지침을 분석하였다.

결과: 미국, 영국 그리고 호주의 병원 낙상예방 안내지침에 의하면 병원 내 환자의 안전한 생활을 위하여 다학제간 보건 인력팀을 구성하여 역할을 분담하고 있다. 각 전문 인력들은 낙상의 요인들을 분야별로 접근하여 중재를 제공한다. 특히 물리치료사와 작업치료사는 노인 환자의 병원 입원에 있어서 낙상을 예방하고, 안전한 생활을 하는데 있어 매우 중요한 역할을 하고 있다.

결론: 정부는 포괄간호서비스의 확대와 더불어 환자의 안전한 병원생활을 위해서 물리치료사와 작업치료사가 포함된 낙상예방을 위한 안내지침을 연구 및 개발해야 할 것이다.

주제어: 낙상, 낙상방지, 물리치료사, 병원, 작업치료사, 포괄간호서비스

I. 서론

인구의 고령화라는 사회적 현상은 노인인구 증가와 함께 노화 관련 질병의 확산으로 노인 입원환자의 증가라는 의료 환경의 변화를 가져왔다(Shin, 2013). 우리나라는 입원한 노인 환자에게 가족 구성원 중 일부가 간병을 제공하는 관습이 있었다. 하지만 가족 구성원 대부분은

경제활동에 참여하게 되고, 핵가족화로 인한 가족기능의 변화는 노인 환자의 간병을 더 이상 가족이 제공할 수 없게 되었다(이용균, 2015; Chung, 2004; Shin, 2013). 따라서 가족 혹은 입원한 노인 당사자들은 사설 간병인을 고용하게 되었으며 이러한 현상은 급성기 병동 65세 이상의 노인 환자 중 58.0%가 사설 간병인을 고용하기에 이르렀다(Hwang, 2010). 사설 간병인의 고용은 질

ORCID: Kim, Aj Junghun, <http://orcid.org/0000-0002-6405-0854>

Corresponding author: Kim, Aj Junghun (jkim4515@hotmail.com/Dept. of Occupational Therapy, Far East University)

Received 30 April 2016; Revised version received 27 May 2016; Accepted 24 June 2016

병 치료를 위한 의료비 뿐 만 아니라 간접비용의 추가 지출로 가계의 경제적 부담을 가중시키며 이것은 국가 전체적으로 연간 약 1조 4천억으로 추산되고 있다(Hwang, 2010; Ministry of Health and Welfare [MHW], 2013; Wang et al., 2014). 이러한 문제를 해결하기 위하여 정부에서는 2013년 7월부터 국고 100억 원을 지원하여 입원환자가 보호자 없이도 병원생활을 할 수 있도록 하는 포괄간호서비스 제도를 시행하고 있다(MHW, 2013).

포괄간호서비스는 보호자 또는 개인 간병인이 병원에 상주하지 않고 적정 간호 인력이 모든 입원간호 및 간병 서비스를 제공하는 시스템이다(Lee, 2014; MHW, 2013). 정부는 2013년 1차적으로 13개의 민간과 공공의료기관에서 이 제도를 시범 실시하였으며, 2014년 2월부터 기존 시행 병원에 22개의 공공의료기관을 추가하여 시행하였다. 2015년 12월까지 전체 의료기관 중 20.0%, 2016년 전체 의료기관 중 50.0%(720개소) 그리고 2018년에는 전체 의료기관에서 적어도 1개 이상의 병동에서 포괄간호서비스를 시행할 계획이다(황미나, 2015). 이 제도가 사설 간병인 고용으로 인한 가정의 경제적 부담을 해소하고 전문적인 간호 서비스를 통하여 비전문적 간호행위로 인하여 야기되었던 병원 내 상호 감염위험을 낮추며, 쾌적한 치료 환경을 제공할 것으로 기대하고 있다(황미나, 2015; MHW, 2013).

하지만 포괄간호서비스의 ‘보호자가 상주하지 않아도 된다’는 측면이 환자의 낙상에 대한 우려로 이어지고 있다. 서울의료원에서 실시한 포괄간호서비스 시범 사업의 사례보고에 따르면 간호사들은 일대일(1:1) 간병 상황이 아니기 때문에 발생할 수 있는 불가피한 낙상 사고에 대하여 간호사들의 책임을 염려하고 있으며(Lee, 2014), 이용균(2015)이 제시한 포괄간호서비스 사업 평가에서는 간호사들의 불만족 사유로 ‘낙상에 대한 우려’를 보고하고 있다.

낙상이란 사람이 바닥으로 넘어지거나 떨어지는 갑작스러운 사고를 의미한다(World Health Organization, 2012). 이것이 상해로 이어질 경우 골절 등 건강에 상당한 영향을 줄 수 있으며 병원 내 낙상은 재원 일수의 증가, 검사, 수술 및 재활치료를 인한 의료비용을 가중시킨다(Cameron et al., 2010; Kim & Lee, 2014). 특히

노인 환자의 경우 신체능력 및 인지능력의 저하로 낙상 확률이 더욱 높으며 상해 발생 시에는 집중적인 치료가 요구된다(Bergland & Wyller, 2004). 이러한 낙상사고 예방과 관련된 포괄간호서비스 사업지침을 살펴보면 간호 인력의 주기적인 환자 관찰만을 명시하고 있다(국민건강보험공단, 2015). 또한 낙상 우려에 대한 개선 방법으로 포괄간호서비스 시행 병원에 낙상 발생지수를 평가하여 인센티브제를 시행한다는 등의 대책이 제시되고 있다(황미나, 2015). 하지만 이러한 대안들은 해당 병원 혹은 간호담당자에게 낙상 책임을 전가하는 것으로 여겨질 수 있어 병원 내 낙상에 대한 본질적인 대안이 필요한 실정이다.

이미 오래전부터 포괄간호제를 시행하고 있는 선진국에서는 낙상예방 안내지침(guideline)을 제작하여 병원에서 활용하고 있다. 이 안내지침에서는 낙상의 요인들에 대한 분석, 해당분야별 전문 인력 팀 구성, 각 인력들의 역할 등에 대해서 자세히 설명하고 있다. 따라서 본 연구에서는 포괄간호서비스의 전면 시행에 앞서 우려되고 있는 병원 낙상의 예방을 위해, 미국, 영국 그리고 호주에서 제시하고 있는 병원 낙상예방 안내지침 분석하였다. 이를 바탕으로 각 나라별 병원 낙상의 요인들, 그 요인들에 대한 접근 방법 및 다학제 협력팀(multidisciplinary team) 구성 그리고 그 시스템에서의 물리치료사와 작업치료사의 역할 및 중재 등을 소개하고 국내에 적용 가능한 대안을 모색하고자 한다.

II. 본 론

선진국의 병원 내 낙상예방 안내지침은 2000년대 중반부터 제작되기 시작하였다. 매년 700,000에서 1,000,000명이 병원에서 낙상을 경험하는 미국에서는 Cameron 등(2009)의 연구의 병원 내 발생 낙상의 3분의 1은 예방이 가능하다는 결과를 계기로 2013년 병원 내 낙상예방 안내지침을 제작하여 배포하였다(Ganz et al., 2013). 영국에서는 2005년 처음으로 병원 낙상예방에 대한 간략한 정보를 만들었으며 정식 안내지침은 2008년에 제작되었다. 이것은 추가 연구결과를 포함하여 2010년 재발행되었다(National Health Service [NHS], 2010). 호주에서는

3가지 형태의 낙상예방 안내지침을 제작되었는데, 활용되는 장소에 따라 병원용, 요양원용 그리고 지역사회용으로 나뉘어 2009년에 배포되었다(Australian Commission on Safety and Quality in Health Care [ACSQHC], 2009). 본 연구에서 살펴보고자 하는 미국, 영국 그리고 호주의 병원 내 낙상예방 안내지침은 다음과 같다(Table 1).

1. 낙상예방 안내지침에서의 낙상 요인들

우선 미국, 영국 그리고 호주의 병원 내 낙상예방 안내지침에서 밝히고 있는 낙상의 요인들 살펴보면 공통적으로 과학적인 연구 근거를 기반으로(evidence-based) 정리되어 있다. 세 나라의 안내지침에서 제시하고 있는 병원 내 낙상의 요인들과 그것을 뒷받침하는 연구 근거는 Table 2와 같다. 낙상의 요인들은 세 나라 모두 비슷한 구성을 보이고 있는데 신체적인 원인에 국한되지 않고 성격이나 삶의 방식과 같은 행동, 섬망이나 치매와 같은 인지, 기존의 낙상에 대한 경험, 사용하는 도구, 거주하는 환경, 어지럼증을 유발할 수 있는 약물 그리고 시력 저하 등과 같이 다양하다. 특히 영국의 경우는 이 요인들을 내부요소와 외부요소로 나누어 구분하고 있다.

이와 같이 낙상은 다양한 요인들에 의하여 발생하므로 전문 인력이 담당할 수 있는 부분이 아니며 각 요인들과 연관된 보건의료 인력이 팀을 이루어 접근해야 한다는 것을 의미한다. 따라서 세 나라의 안내지침에서는 해당분야의 전문가들이 낙상 위험요소를 평가하여 중재를 제공하고 서로 의사소통을 통하여 지속적으로 환자를 관

리해야만 병원 내 낙상을 예방할 수 있다고 강조하고 있다 (ACSQHC, 2009; Ganz et al., 2013; NHS, 2010).

2. 낙상에 대한 다학제 협력팀 접근

각 나라별 병원 낙상예방팀의 구성원을 살펴보면 공통적으로 의사, 간호사, 약사, 물리치료사 그리고 작업치료사가 포함되어 있다(Table 3). 다만 특징적으로 미국의 경우 간호보조인력(nurse aide)을 포함시켜 인력 배분의 효율성을 높였으며 호주의 경우 발의 통증이나 병증이 낙상에 영향을 미친다는 연구결과를 수용하여 발 전문의(podiatrist)를 포함시켰고, 환자와 간병인을 팀 구성원으로 포함시켜 그들의 참여가 낙상 예방에 중요하다고 강조하고 있다(Ganz et al., 2013).

낙상예방팀의 구성을 위한 절차는 세 나라가 공통적인데, 환자 입원 당시 의사나 간호사가 선별(screening)을 통해 낙상 위험요소가 있다고 판단하면 해당 환자를 위한 낙상예방팀이 구성된다(ACSQHC, 2009; Ganz et al., 2013; NHS, 2010). 팀원들은 낙상 요인들을 파악하고 이에 대한 평가 및 중재계획을 수립하며 지속적으로 관리한다. 팀 협력(team work)이 잘 이루어질 수 있도록 병동 내 인력들의 분위기, 상호 능력, 의사소통능력 그리고 각 인력들의 전문성을 강조하고 있다(Ganz et al., 2013).

각 전문가들의 역할을 살펴보면 의사는 신체 및 정신적 이상으로 나타날 수 있는 낙상의 가능성을 예측하고 이에 따라 약물 등을 처방하며 간호사는 환자를 지속적

Table 1. Guidelines for Fall Prevention in Hospitals

Country	Guideline title	Publish (yr)	Publisher	Pages
United States of America	Preventing falls in hospitals: A toolkit for improving quality of care	2013	Agency for healthcare research and quality	190
United Kingdom	The prevention of falls in the community hospital and intermediate care setting information pack	2008 (2010 reviewed)	NHS	52
Australia	Guidebook for preventing falls and harm from falls in older people: Australian hospitals	2009	Commission on safety and quality in Healthcare	93

NHS: National Health Service

Table 2. The Fall Risk Factors in The Elderly at Hospitals by Countries

Country	Fall risk factors	Evidence
United States of America	• History of falls: Fall in the past 3 months at higher risk for future falls • Mobility problems and use of assistive devices: A cane or walker • Medications: Could cause sedation, confusion, impaired balance or orthostatic blood pressure changes • Mental status: Delirium, dementia, or psychosis may lead to agitate and confused • Continence: Frequent toileting • Other patient risks: Equipment(IV pole), visual impairment, orthostatic hypotension, environmental hazard	Beasley & Patatanian (2009), David Oliver & Healey (2009), Sclater & Alagiakrishnan (2004), D Oliver, Britton, Seed, Martin, & Hopper (1997), Morse, Morse, & Tylko (1989), Pfeiffer (1975)
United Kingdom	• Intrinsic factor - Personality and lifestyle: Activities, attitudes to risk, independence and receptiveness to advice - Age related changes: Changes in mobility, strength, flexibility and eyesight - Illness and injury: Stroke, arthritis, dementia, cardiac disease, brain injury, delirium, parkinson's disease, dehydration, disordered blood chemistry, hypoglycemia • Extrinsic factors - Medication: Sleeping tablets, sedatives, analgesics, medication that causes low blood pressure or change pulse rates, medication with parkinsonian side effects or any medication that affect sleep - Environment: Lighting, wet floors, loose carpets, cables, steps, footwear, distances and spaces • Walking unsteadily • Being confused or agitated • Being incontinent or needing to use the toilet frequently • Having fallen before • Taking sedatives and sleeping tablets	NPSA (2007), Oliver, Daly, Martin, & McMurdo (2004)
Australia	• Balance and mobility limitations • Cognitive impairment • Continence • Feet and footwear • Syncope • Dizziness and vertigo • Medication • Vision • Environmental considerations • Individual surveillance and observation • Restraints	Cameron et al. (2010), Campbell, Robertson, Gardner, Norton, & Buchner (1999), Cumming et al. (1999), Fonda, Cook, Sandler, & Bailey (2006), Healey, Monro, Cockram, Adams, & Heseltine (2004), Park & Tang (2007), Stenvall et al. (2007)

Table 3. Multidisciplinary Care Team for Fall Prevention in Hospitals by Countries

Country	Fall prevention team members
United States of America	• Nurse • Nurse aide • Treating medical provider; Medical staff • Pharmacist • Physical therapist • Occupational therapist
United Kingdom	• Nurses • Physicians • Physiotherapists • Occupational therapists • Pharmacists • Managers • Facilities staff
Australia	• Patients, carers • Doctors • Nurse • Physiotherapists • Occupational therapists • Podiatrist • Health manager

으로 관찰(monitoring)하여 기록하고, 간호보조인력은 환자가 해야 하는 활동들을 안전하게 할 수 있도록 도움을 주고 그 내용을 관찰하여 보고한다. 약사는 약물이 어 지러움을 유발할 수 있는지를 판단하고 이러한 정보를 다른 구성원들과 공유하거나 낙상의 위험성을 낮출 수 있는 대체 약물을 조언할 수 있다. 물리치료사와 작업치 료사는 병원에서 일상생활을 안전하게 할 수 있도록 수 행능력 등을 향상시키거나 필요하다면 보조도구를 조언 및 제공하는 역할을 한다(ACSQHC, 2009; Ganz et al., 2013; NHS, 2010).

3. 낙상예방팀에서의 물리치료사와 작업치료사의 역할

세 나라의 병원 내 낙상예방 안내지침에서 소개하고 있는 물리치료사와 작업치료사의 역할은 비슷하다고 할 수 있다. 물리치료사는 근골격계적인 요소로 인해 발생 할 수 있는 낙상의 예방을 위해 다양한 평가와 중재를 제 공하고, 작업치료사는 병원생활에 초점을 맞추어 안전한

생활을 할 수 있도록 신체, 인지 그리고 환경적인 측면에 서 관찰 및 평가하여 중재를 제공한다(ACSQHC, 2009; Ganz et al., 2013; NHS, 2010).

각 나라별 낙상예방팀에서 물리치료사와 작업치료사 의 역할은 환자의 입원을 예로 들어 살펴 볼 수 있다. 영 국의 경우는 입원환자가 낙상의 위험이 있거나 과거 낙 상 경력이 있는 경우에는 물리치료사에게 움직임과 근력 에 대한 평가를 의뢰하며 작업치료사에게는 전반적인 작 업평가를 의뢰하도록 하고 있다(NHS, 2010). 호주의 경우는 낙상의 위험성이 높을 것으로 예상되는 경우 특히, 이동의 제한이 있는 환자들은 반드시 물리치료사와 작업 치료사에게 의뢰하도록 하고 있다(ACSQHC, 2009). 이 경우 물리치료사는 이동 능력에 초점을 맞추어 환자를 평가하고 이 평가를 통하여 침상이동 혹은 보행이동에서 도움의 정도, 도움 시 요구되는 인력 수를 결정한다. 그 내용을 병동 차트에 기입하여 공유함으로써 간호인력의 효율적인 활용에 도움을 준다(ACSQHC, 2009; Haines, Bennell, Osborne, & Hill, 2004; Healey et al., 2004). 미국은 낙상 위험이 높을 것으로 예상되는 환자가 입원 할 경우 이동 능력, 화장실 필요성, 정신 상태, 약물복용

수준, 환경적 위험, 기존 낙상 경험, 시야 등을 평가하게 되는데 이때 움직임, 화장실 필요성, 정신 상태, 환경 위험, 낙상 경험, 시야 등이 낙상의 위험요소로 판단되는 환자의 경우는 물리치료사와 작업치료사가 반드시 이 환자의 낙상예방팀의 일원으로 참여하게 하고 있다.

물리치료사와 작업치료사는 의뢰받은 환자에 대해서 전문적인 평가를 하게 된다. 낙상위험성에 대한 평가법 위와 평가도구를 나라별로 살펴보면 영국의 경우는 물리치료사가 낙상의 경험과 신체적 능력, 시각, 인지, 지각능력 등 다양한 범위의 평가를 시행할 수 있다(NHS, 2010). 평가항목과 그 범위 그리고 평가 도구는 다음과 같다(Table 4). 호주의 경우는 평가도구로 피터제임스센터 낙상위험검사(Peter James Centre Fall Risk Assessment Tool; PJC-FRAT)를 의사, 간호사, 물리치료사와 작업치료사가 사용할 수 있다고 설명하고 있다(Haines, Bennell, Osborne, & Hill, 2006). PJC-FRAT는 평가를 통하여 환자에게 적합한 낙상예방 중재프로그램 4가지를 바로 설정할 수 있다는 특징이 있어 유용하다고 소개하고 있다(ACSQHC, 2009). 그 외에 다른 평가도구에 대한 언급은 없으며 해당 전문영역의 의사결정을 따르도록 하고 있다.

미국의 경우 해당 전문가의 영역 보다 낙상예방을 위한 팀 전체의 역동성을 중요시하며 체계화 알고리즘(systematic algorithm)을 구성하여 그것의 실천을 강조하고 있다. 여기에는 각 팀원들의 개입 여부와 역할이 도식화되어 있다. 그중 물리치료사와 작업치료사가 포함되어 있는 '이동 능력 알고리즘(mobility algorithm)'은 이동이 가능한 환자에 대한 낙상예방 및 관리를 도식화하고 있다. 이 알고리즘에 의하면 병동에서 입원환자를 반드시 물리치료사와 작업치료사에게 의뢰해야하는데 환자가 어지러움 등으로 침대에 3분 이상 걸터앉을 수 없는 경우나 서 있을 수 없는 경우, 2명 이하의 최소 도움이 필요한 경우, 15미터를 독립적으로 걸을 수 없는 경우 혹은 균형을 잡을 수 없는 경우가 여기에 해당한다(Ganz et al., 2013). 의뢰를 받은 치료사는 병원에서 환자의 일상생활능력을 향상시킬 수 있는 치료를 제공한다는 정보조도구를 제공하거나 필요한 수준의 활동을 제공한다(Table 5). 여기서 세부적인 서비스 내용은 해당 치료사의 전문적 판단에 근거하도록 한다. 미국의 안내지침은

영국과 호주에 비하여 각 영역의 전문성에 대해서는 비교적 간단히 서술하고 있는데 이것은 환자 중심적인 체계화 알고리즘 운영을 강조한 것으로 판단된다.

치료사가 제공하는 중재에 대하여 영국과 호주는 공통적으로 근거기반치료(evidence-based practice)를 지속적으로 강조한다. 영국의 지침서에서는 물리치료사의 중재의 근거는 고령 및 허약 노인에 대해 근력 강화, 균형 그리고 지구력 훈련을 동시에 실시하는 운동프로그램의 긍정적인 낙상예방효과를 그 배경에 두고 있다(Young & Dinan, 2005). 이것을 바탕으로 환자에게 중재 계획 수립 시에는 균형(balance), 다양한 자극(multisensory), 자세 전략(postural strategies), 근력(strength)과 지구력(endurance) 그리고 걷기(gait) 등과 같은 실제 기능적 중재(functional intervention)를 고려하여 운동프로그램을 구성할 것을 조언하고 있다.

호주의 안내지침은 작업치료사의 중재방법을 근거에 기반을 두어 환자의 신체활동, 생활, 인지 기능 그리고 병원 내 환경 장애물 등에 대한 접근으로 구성하고 있다. 특히 인지력이 저하된 노인 환자의 경우 신체능력의 변화, 환경의 변화로 인하여 쉽게 흥분상태(agitation) 또는 혼동(confusion)을 일으켜 쉽게 낙상으로 이어질 수 있다. 그러므로 작업치료사는 치매, 고령, 인지저하 노인 환자에게는 반드시 평가 및 중재를 제공할 것을 강조하고 하고 있다(Gilson et al., 2010). 영국 또한 비슷한 내용으로 구성되어 있는데 호주와 영국의 지침서에 나타난 작업치료사의 중재 영역 및 내용은 다음과 같다(NHS, 2010)(Table 6).

세부적으로 나열된 작업치료사의 중재방법들은 환자의 안전한 병원생활에 초점이 맞추어져 있으며 주어진 환경에 따라 다양하고 창의적인 작업치료적 중재를 제공할 수 있도록 하고 있다. 환자 퇴원 시에는 가정 혹은 지역사회에서 발생할 수 있는 낙상의 예방에 대해서도 세 나라의 안내지침에서는 설명하고 있다. 노인 환자의 퇴원 계획 시에는 병증으로 인한 신체적 변화를 고려하여 집안 환경 및 지역사회 환경에서도 안전하게 생활할 수 있도록 물리치료사와 작업치료사는 퇴원 전 예행연습(rehearsal)을 할 수 있다. 예행연습의 내용은 집 환경에서의 평지 및 계단의 이동과 독립적인 샤워, 화장실 사용 등 일상생활 등이 포함된다. 상황에 따라 필요하다면 환

Table 4. Physiotherapy Falls Risk Assessment Categories and Tools in United Kingdom

Categories	Assessment tools	Evidence
• Falls History	• FRAT	Nandy et al. (2004)
• Gait, balance, mobility, muscle weakness	• Elderly mobility scale	Smith (1994)
• Osteoporosis risk	• BBS	Berg, Wood-Dauphinee, Williams, & Maki (1992)
• Perceived functional ability		
• Fear of falling		
• Visual impairment		
• Cognitive impairment		
• Vestibular impairment		
• Neurological examination		
• Past medical history/current medical history	• Tinetti gait and balance	Tinetti (1986)

FRAT Tool: Falls Risk Assessment Tool, BBS: Berg Balance Scale

Table 5. An Example of the Allocation of Roles in the United States of America

Physical or occupational therapist' role
• Provides skilled therapy to patient to improve ability to perform activities of daily living, such as ambulation and transfers or bathing and dressing. • Makes recommendations for assistive devices or adaptive equipment. • Trains patient in safe use of assistive devices or adaptive equipment. • Reviews appropriateness of activity orders and asks medical provider to review and/or adjust activity orders as needed

Table 6. Occupational Therapy Assessment and Treatment an Overview in the United Kingdom

Assessment and treatment
• Always ensure that the call bell is within easy reach of the patient so they can call for assistance when required • That chair and the bed used by the patient is at the right height to facilitate safe independent transfer • Ensure that the patient and relatives understand the importance of wearing good well fitting, supportive shoes around the ward • Clothes should be easily pulled up and down to facilitate the rehabilitation process without increasing the risk of the patient over balancing or become agitated and frustrated with a task • Men's trousers including pyjamas should fit well and the use of belts and braces used appropriately • Do not allow catheter bags to drag on the floor and use leg bags fitted correctly during the day • Regularly check each patients immediate environment for water spills or objects on the floor, particularly if the persons has a visual impairment or has cognitive impairment • Ensure the brakes on movable objects, beds, commodes, wheelchairs or in the on position when stationary • Ensure that signs identify potential dangers such as cleaners at work, vacuum cleaner wires etc, and that patients are aware of what they mean • Patients who have continence problems have individual continence management programmes to reduce agitation and the temptation to rush to the toilet unaided • Offer regular drinks and ensure that bed tables are near at hand with the person's requirement in a position that they can reach without over stretching • All staff are aware of health and safety policies and procedures, for example around clearing up spillages immediately

자의 집을 방문하여 퇴원 후 안전하게 활동할 수 있을지 확인하고 지역사회와 연계한 중재를 제공할 것을 안내지침에서 강조하고 있다(ACSQHC, 2009; Ganz et al., 2013; NHS, 2010).

III. 고 찰

위에서 살펴본바와 같이 미국, 영국 그리고 호주에서는 낙상예방 안내지침을 통하여 효율적으로 병원 낙상을 예방하고 있다. 우리나라의 경우는 병원에서 필요한 낙상예방 안내지침은 전문한 실정이지만 낙상예방에 관한 연구는 꾸준히 진행되어 왔다.

Kim과 Jung (2015)은 뇌졸중 이후의 65세 이상의 노인 17명을 대상으로 작업치료사로 하여금 낙상 예방 운동 교육, 낙상 예방 보조도구 교육 그리고 낙상 예방 환경 수정을 적용하게 하여 낙상횟수와 낙상공포감을 유의하게 낮추었다. 또한 Lee와 Gu (2015)의 중소병원 낙상 장소에 대한 연구에 의하면 발생빈도가 높은 장소는 병실이 38.0%, 복도가 28.0%, 화장실이 26.0%로 확인되었다. 병실 낙상이 가장 높게 나타난 것은 환자들이 가장 오랜 시간을 보내는 장소이기 때문이고 복도 낙상은 목발, 보행기(walker), 의자차(wheelchair)등의 사용 미숙에 의한 것으로 나타났다. 화장실에서의 낙상은 균형 잃거나 바닥이 미끄러워서 발생하는 것으로 추론하였다. 이 연구에서 제시하고 있는 병실의 안전생활, 보행 보조기구 사용 교육 및 화장실 안전 손잡이 사용에 대한 교육은 위 세 나라에서 낙상예방을 위해 물리치료사와 작업치료사들이 시행하고 있는 중재이다. 이것은 국내 의료기관 현장에도 병원 낙상 예방을 위하여 물리치료사와 작업치료사의 역할이 필요하다는 것을 의미한다.

또한 병원에 입원해 있는 환자 중 특히 노인 환자에게 꾸준한 근력 강화와 역동적인(dynamic) 운동이 낙상예방에 필수적이다(Young & Dinan, 2005). 외국의 사례를 보면 실제 재활병원에서 노인을 대상으로 근력 강화 운동프로그램을 6개월 적용하고 6개월 추적 관찰한 연구에서는 프로그램을 적용하지 않은 그룹보다 유의하게 낙상이 줄어드는 것을 발견하였다(Cheng, Wu, Liaw, Wong, & Tang, 2001). 이러한 운동프로그램은 물리치

료사에 의하여 실시되는 것으로 낙상예방을 위한 중재의 핵심인력이라는 것을 확인할 수 있다. 국내에서는 아직 의료기관에서 이러한 프로그램을 적용한 사례를 찾아보기 힘든 실정이다.

이상과 같이 낙상예방을 위해서는 물리치료사와 작업치료사의 역할이 중요하다는 것을 확인하였다. 우리나라 의료기관에서는 낙상예방을 위해서 간호사가 환자를 관찰하고 교육하는 모든 업무를 수행하고 있는 실정이다. 그러나 국내 간호인력은 현재 인구 1000명당 5.2명으로 경제 협력 개발 기구(Organization for Economic Cooperation and Development; OECD) 국가들의 평균 9.1명에 크게 못 미치는 수준에 불과하다(OECD, 2015). 더욱이 포괄간호서비스의 시행은 더 많은 간호인력을 요구하고 있다. 이미 포괄간호서비스를 시행하고 있는 선진국의 경우, 서비스 제공 전문인력을 간호사에 국한하지 않고 다학제 협력팀 접근으로서 '보호자 없는 병동' 운영에 효율성과 안전성을 높이고 있다. 선진국과 같은 효율적인 전문 역할(professional roles)의 배분 없이 포괄간호서비스 제도를 간호인력에만 계속해서 의존한다면 고유의 간호 업무의 질적인 저하, 안전사고, 특히 인지저하 및 신체허약 노인의 병원 낙상의 위험을 계속해서 감수해야 할 것이다.

IV. 결 론

본 연구에서는 환자들의 안전한 병원생활을 위한 선진국들의 병원 내 낙상예방 안내지침을 분석하고 물리치료사와 작업치료사가 투입되는 효율적인 낙상 방지 시스템을 확인하였다. 물리치료사와 작업치료사는 고령 환자의 신체적 및 인지적 보건을 담당하는 전문 인력이다. 이들의 고유 업무를 선진국의 낙상예방 안내지침의 모델을 바탕으로 국내의 포괄간호서비스에 알맞게 적용한다면 간호사의 업무 부담도를 낮추어 포괄간호서비스의 질을 향상시킬 수 있을 것이다. 또한 낙상의 위험성이 높은 고령 환자의 안전성을 보장하는 다학제간 팀 접근은 현재 시범사업 중인 포괄간호서비스의 성공적인 정착에 촉매 역할을 할 수 있을 것이다.

본 연구에서 제시하고 있는 미국, 영국 그리고 호주의

병원 내 낙상예방 안내지침 분석을 활용하여 포괄간호서비스 확대와 더불어 다학제간 협력팀이 참여하는 병원 내 낙상예방 안내지침 연구 및 개발을 제안한다.

References

- 국민건강보험공단. (2015). 2015 포괄간호서비스 건강보험 시범사업 지침. http://health.jeonju.go.kr/board/view.jeonju?boardId=BOARD_NOTICE&orderBy=REGISTER_DATE%20DESC&startPage=6&dataSid=47957
- 이용균. (2015). [KIHM 정책리포트 23호] 포괄간호서비스제도 도입의 정책과제. 한국병원경영연구원. http://www.kihm.re.kr/kxe/index.php?mid=menu_28&document_srl=41938
- 황미나. (2015). 의료기관 입원서비스 질 보장을 위한 포괄간호서비스 확대 방안. <https://www.kihasa.re.kr/common/filedown.do?seq=32914>
- Australian Commission on Safety and Quality in Health Care. (2009). *Guidebook for preventing falls and harm from falls in older people: Australian hospitals. Sydney Australian commission on safety and quality in health care*. Retrieved from <http://www.safetyandquality.gov.au/our-work/falls-prevention/falls-prevention-resources/>.
- Beasley, B., & Patatanian, E. (2009). Development and implementation of a pharmacy fall prevention program. *Hospital Pharmacy*, 44(12), 1095–1102.
- Berg, K. O., Wood-Dauphinee, S. L., Williams, J. I., & Maki, B. (1992). Measuring balance in the elderly: Validation of an instrument. *Canadian Journal of Public Health*, 83(Suppl 2), S7–S11.
- Bergland, A., & Wyller, T. B. (2004). Risk factors for serious fall related injury in elderly women living at home. *Injury Prevention*, 10(5), 308–313. doi:10.1136/ip.2003.004721
- Cameron, I. D., Murray, G. R., Gillespie, L. D., Robertson, M. C., Hill, K. D., Cumming, R. G., ... Kerse, N. (2010). Interventions for preventing falls in older people in nursing care facilities and hospitals. *Cochrane Database Systematic Review*, 1(1). doi:10.1002/14651858.CD005465.pub2.
- Campbell, A. J., Robertson, M. C., Gardner, M. M., Norton, R. N., & Buchner, D. M. (1999). Psychotropic medication withdrawal and a home-based exercise program to prevent falls: A randomized, controlled trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 47(7), 850–853. doi:10.1111/j.1532-5415.1999.tb03843.x
- Cheng, P. T., Wu, S. H., Liaw, M. Y., Wong, A. M., & Tang, F. T. (2001). Symmetrical body-weight distribution training in stroke patients and its effect on fall prevention. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 82(12), 1650–1654. doi:10.1053/apmr.2001.26256
- Chung, K. O. (2004). Consumer satisfaction with paid caregiving in general hospitals according to type of paid caregiver. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 10(3), 375–386.
- Cumming, R. G., Thomas, M., Szonyi, G., Salkeld, G., O'Neill, E., Westbury, C., & Frampton, G. (1999). Home visits by an occupational therapist for assessment and modification of environmental hazards: A randomized trial of falls prevention. *Journal of the American Geriatrics Society*, 47(12), 1397–1402. doi:10.1111/j.1532-5415.1999.tb01556.x
- Fonda, D., Cook, J., Sandler, V., & Bailey, M. (2006). Sustained reduction in serious fall-related injuries in older people in hospital. *Medical Journal of Australia*, 184(8), 379.
- Ganz, D. A., Huang, C., Saliba, D., Miake-Lye, I. M., Hempel, S., Ganz, D. A., ... Ensrud, K. E.

- (2013). Preventing falls in hospitals: A toolkit for improving quality of care. *Annals of Internal Medicine*, 158(5 Pt 2), 390–396.
- Gilson, A., Jeffery, C., Jerram, S., Hossen, P. M., Onyeji, G., Ryan, A., ... Warburton, R. (2010). *The prevention of falls in the community hospital and intermediate care setting information pack*. Berkshire East: Berkshire east community health services. Retrieved from <http://www.bhps.org.uk/falls/documents/FallsEducationPack.pdf>.
- Haines, T. P., Bennell, K. L., Osborne, R. H., & Hill, K. D. (2004). Effectiveness of targeted falls prevention programme in subacute hospital setting: Randomised controlled trial. *British Medical Journal*, 328(7441), 676. doi:10.1136/bmj.328.7441.676
- Haines, T. P., Bennell, K. L., Osborne, R. H., & Hill, K. D. (2006). A new instrument for targeting falls prevention interventions was accurate and clinically applicable in a hospital setting. *Journal of Clinical Epidemiology*, 59(2), 168–175. doi:10.1016/j.jclinepi.2005.07.017
- Healey, F., Monro, A., Cockram, A., Adams, V., & Heseltine, D. (2004). Using targeted risk factor reduction to prevent falls in older in-patients: A randomised controlled trial. *Age and Ageing*, 33(4), 390–395. doi:10.1093/ageing/afh130
- Hwang, N. (2010). An analysis of the debates on introduction of public caregivers' services in acute medical centers. *In Health Welf Policy Forum*, 170, 60–71.
- Kim, H., & Jung, M. Y. (2015). Effects of one-to-one fall prevention education on decrease in falls of adults with stroke. *Journal of the Korea Contents Association*, 15(5), 426–435.
- Kim, S. J., & Lee, Y. M. (2014). Falls risk factors of elderly inpatients. *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 16(4), 2191–2203.
- Lee, I. D. (2014). The lessons from the demonstration project to develop comprehensive nursing care in Seoul Medical Center. *Korean Journal of Hospital Management*, 19(3), 70–78
- Lee, Y. J., & Gu, M. O. (2015). Circumstances, risk factors, and the predictors of falls among patients in the small and medium-sized hospitals. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 21(2), 252–265.
- Ministry of Health and Welfare. (2013). *[Hospital without guardian] Demonstration project briefing resource*. Seoul: Ministry of health and welfare. Retrieved from http://bogun.nodong.org/xe/index.php?category=73686&mid=khw_wu_6_1&document_srl=240660.
- Morse, J. M., Morse, R. M., & Tylko, S. J. (1989). Development of a scale to identify the fall-prone patient. *Canadian Journal on Aging*, 8(4), 366–377. doi:10.1017/S0714980800008576
- Nandy, S., Parsons, S., Cryer, C., Underwood, M., Rashbrook, E., Carter, Y., ... Taylor, S. (2004). Development and preliminary examination of the predictive validity of the Falls Risk Assessment Tool (FRAT) for use in primary care. *Journal of Public Health*, 26(2), 138–143.
- National Health Service. (2010). *The prevention of falls in the community hospital and intermediate care setting information pack*. UK: National health service. Retrieved from <http://www.bhps.org.uk/falls/documents/FallsEducationPack.pdf>
- National Patient Safety Agency. (2007). *Slips, trips and falls in hospital*. London: National patient safety agency. Retrieved from <http://www.cdc.gov/niosh/docs/2011-123/pdfs/2011-123.pdf>
- Oliver, D., Britton, M., Seed, P., Martin, F., & Hopper, A. (1997). Development and evaluation of evidence based risk assessment tool (STRATIFY) to predict which elderly inpatients

- will fall: Case-control and cohort studies. *British Medical Journal*, 315(7115), 1049-1053. doi:10.1136/bmj.315.7115.1049
- Oliver, D., Daly, F., Martin, F. C., & McMurdo, M. E. (2004). Risk factors and risk assessment tools for falls in hospital in-patients: A systematic review. *Age and Ageing*, 33(2), 122-130. doi:10.1093/ageing/afh017
- Oliver, D., & Healey, F. (2009). Falls risk prediction tools for hospital inpatients: Do they work. *Nursing Times*, 105(7), 18-21.
- Organization for Economic Cooperation and Development (2015), "Nurses", in *health at a glance 2015*. OECD indicators: OECD publishing. doi:10.1787/health_glance-2015-26-en
- Park, M., & Tang, J. H. (2007). Changing the practice of physical restraint use in acute care. *Journal of Gerontological Nursing*, 33(2), 9-16.
- Pfeiffer, E. (1975). A short portable mental status questionnaire for the assessment of organic brain deficit in elderly patients. *Journal of the American Geriatrics Society*, 23(10), 433-441.
- Sclater, A., & Alagiakrishnan, K. (2004). Orthostatic hypotension: A primary care primer for assessment and treatment. *Geriatrics*, 59(8), 22-27.
- Shin, K. A. (2013). Defamilization of elderly care and the experiences of the aged in Korea. *Korean Social Sciences Review*, 3(1), 71.
- Smith, R. (1994). Validation and reliability of the elderly mobility scale. *Physiotherapy*, 80(11), 744-747. doi:10.1016/S0031-9406(10)60612-8
- Stenvall, M., Olofsson, B., Lundström, M., Englund, U., Borssén, B., Svensson, O., ... Gustafson, Y. (2007). A multidisciplinary, multifactorial intervention program reduces postoperative falls and injuries after femoral neck fracture. *Osteoporosis International*, 18(2), 167-175. doi:10.1007/s00198-006-0226-7
- Tinetti, M. E. (1986). Performance-oriented assessment of mobility problems in elderly patients. *Journal of the American Geriatrics Society*, 34(2), 119-126. doi:10.1111/j.1532-5415.1986.tb05480.x
- Wang, M. S., Lee, I. D., Kang, M. S., Cha, E. K., Choi, D. H., & Jeong, H. C. (2014). Analysis on satisfaction of nursing services for elderly hospitalized in attended ward and general ward. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, 15(5), 3014-3024. doi:10.5762/KAIS.2014.15.5.3014
- World Health Organization. (2012). *Falls*. Retrieved from <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs344/en/>
- Young, A., & Dinan, S. (2005). Activity in later life. *British Medical Journal*, 330(7484), 189-191. doi:10.1136/bmj.330.7484.189

Abstract

The Roles of Physiotherapists and Occupational Therapists Related to Implementing Comprehensive Nursing Care Services: Analysis of Cases in the US, the UK, and Australia

Kim, Aj Junghun, M.,OTR (Australia)

Dept. of Occupational Therapy, Far East University

Purpose : The Korean government established a system of comprehensive nursing care service in 2013 and plan to run at least one ward in all hospitals by 2018. This system is expected to support families by reducing their burden in taking care of a family member or having to hire a commevical caregiver. However, this system is concerned with the safety and higher risk of falls in a hospital owing to the absence of a caregiver. Thus, this study investigates a way to eliminate such concerns and to propose an appropriate initiative.

Method : This study analyzes the hospital fall prevention guidelines from United State of America, United Kingdom, and Australia.

Results : In the fall prevention guidelines in the US, the UK, and Australia, multidisciplinary team should be used. Each professional provides intervention related to fall risk factors. In particular, physiotherapists and occupational therapists play an important role in patient safety and reducing the risk factors of the elderly.

Conclusion : Before fully implementing a comprehensive nursing care service, the Korean government should consider developong fall prevention guidelines for hospitals, including the specific roles of professional physical and occupational therapist in order to enhance the service quality and patient safety.

Key words : Comprehensive nursing care service, Fall, Fall prevention, Occupational therapist, Physical therapist