



요양병원과 종합병원 노인 입원환자의 섬망 유병율과 유발요인*

양 영 희¹⁾

서 론

연구의 필요성

섬망은 의식의 혼탁, 주의력 저하로 인하여 기억력, 언어, 시공간 기능 등 인지기능 전반의 장애가 초래되는 질환으로 다양한 신체 질환이 원인이 되어 수시간 내지 수일에 걸쳐 급격히 발생하며 원인이 되는 신체질환이 치유되면 인지기능의 장애도 정상으로 회복될 수 있다(Lee, 2005).

섬망은 65세 이상 입원 노인에게 흔히 발생되고 있다(Kaplan, Palmer, & Rochet, 2003; McCusker, Cole, Dendukuri, Belzile, & Primeau, 2001; Rizzo et al., 2001; Schuurmans, Duursma, & Shortridge-Baggett, 2001). 개별 연구의 표본, 연구방법, 사용된 진단기준에 따라 보고되는 유병율이 영향받을 수 있으나(Hwang et al., 2002; Schuurmans et al., 2001) 노인 입원환자가 섬망 유발 위험집단인 것은 공통적이다.

노인에게 섬망이 잘 발생하는 이유는 노화에 따른 생리적 변화에 기인되는 것으로 생각된다. 즉 체지방의 증가와 근육과 수분 감소, 알부민 감소와 사구체 여과율 감소, 뇌혈류량 감소, 신경뉴론 소실, 중요한 신경전달물질인 gamma-aminobutyric acid (GABA), acetylcholine의 농도 저하가 영향을 주는 것으로 알려져 있다(Alagiakrishnan & Wiens, 2004). 더 나아가 노화로 인해 대사 장애나 감염으로 인한 스트레스에 대항하는 생리적 보유력이 떨어지게 되므로(Farley & McLafferty, 2007) 환경적, 신체적으로 스트레스가 강한 사건이 발생할 때 평형

을 회복하는 능력이 감소하기 때문이다(Culp, 2003).

섬망은 환자의 결과에 중대한 부정적 영향을 미친다. 입원 기간이 연장되고(Kaplan et al., 2003; McCusker et al., 2001; Rizzo et al., 2001; Waszynski & Petrovic, 2008), 신체기능이 떨어지며(McCusker et al., 2001; Rizzo et al., 2001), 사망률이 높아진다(Farley & McLafferty, 2007). 또한 환자당 간호시간이 길어지고(Rizzo et al., 2001), 욕창 발생 위험, 낙상위험이 커지며(Kaplan et al., 2003) 의료비도 상승된다(Kaplan et al., 2003; Rizzo et al., 2001; Waszynski & Petrovic, 2008). 섬망의 빠른 발견과 치료는 입원기간을 단축시키고, 사망률을 낮추는 것으로 보고되고 있다(Waszynski & Petrovic, 2008).

선행연구(Boyle, 2006; Culp, 2003; Schuurmans et al., 2001)에서 보고되는 섬망 유발요인으로 급성기 질환, 노인, 활동제한, 약물, 감염, 대사성 장애가 가장 중요하다고 하였고 그외 고령과 남성, 시각이나 청력 장애, 부동 상태나 활동제한, 수면 부족 등이 포함된다. 섬망 유발원인은 다양하면서 다인자적 경향이 있으며(Ko & Kim, 1997; Schuurmans et al., 2001), 3가지 이상의 위험요인을 갖는 환자는 2개 위험요인을 갖는 환자보다 섬망 발생 위험이 더 크다고(Farley & McLafferty, 2007) 보고된다. 따라서 예측가능한 모든 인자를 미리 파악하고 대비하는 것이 섬망 발생예방에 도움이 될 수 있을 것으로 생각된다(Hwang et al., 2002).

노인에서 약물로 인한 섬망 발생 위험이 큰 것은 노화로 인한 생리적 변화외에 여러 동반 질환의 존재와 다 약물 복용, 뇌의 신경화학과 약물 대사의 변화가 발생하기 때문이다

주요어 : 섬망, 급성 혼돈, 노인, 장기요양병원, 유발요인

* 본 연구는 2008년도 단국대학교 대학 연구비 지원으로 수행되었음.

1) 단국대학교 간호학과 교수(교신저자 E-mail: hanul96@dankook.ac.kr)

접수일: 2009년 12월 13일 1차 수정일: 2010년 1월 23일 2차 수정일: 2010년 2월 9일 게재확정일: 2010년 2월 10일

(Alagiakrishnan & Wiens, 2004; Boyle, 2006; Culp, 2003). 흔한 섬망 유발제는 진정최면제, 항경련제, 항우울제, 항파킨슨제제, 항정신병 제제 등의 중추성 작용제, 항콜린제, 마약성 진통제와 비스테로이드성 항염증제(nonsteroidal anti-inflammatory drug, 이하 NSAIDs 약칭), 항히스타민제, H2 차단제, 근육경련완화제, 항생제, 스테로이드 등이다. 또한 심장계 약물로 항부정맥제제, 항고혈압제, 디지털리스가 포함된다(Alagiakrishnan & Wiens, 2004; Boyle, 2006).

입원환자에게서 인지 기능은 자신의 문제를 인식하고 치료에 협조적으로 참여하는데 기본적 능력이라는 점에서 중요하며 섬망의 발생은 환자의 경과와 예후에 큰 영향을 미치므로 섬망의 증상을 조기 발견하고 섬망 발생을 예방하는 간호중재가 중요하다.

외국에 비하여 국내에서는 섬망에 대한 연구가 적은 편이다. 국내에서 이루어진 연구중 대부분이 수술, 마취, 중환자실 입원 등 급성기 상태에 있는 환자를 대상으로 하고 있었고 종합병원의 일반병동에 입원한 노인을 대상으로 한 국내 연구(Hwhang, 2009; Hwang et al., 2002; Kim, Park, & Lee, 2007; Ko & Kim, 1997; Yu et al., 2005)가 일부 보고되었으며 요양병원과 같은 장기 요양기관의 입원노인을 대상으로 한 연구는 거의 없었다. 우리나라는 노인인구의 증가로 인해 노인들의 의료요구가 많아졌고, 이에 따라 요양병원이나 노인병원 등 장기입원이 가능한 노인 의료시설이 증가하고 있다. 따라서 이러한 의료기관에서는 입원노인들의 특성에 맞는 간호관리체계를 갖출 필요가 있으며 이중 노인에서 많이 발생하고 있는 섬망의 조기 발견과 관리 및 예방이 중요한 업무가 되어야 한다고 본다. 이를 위해 입원환자들의 섬망 발생 정도를 알아보고 입원 노인들이 섬망 유발요인들을 어느 정도 갖고 있는지를 파악하기 위한 연구가 필요하다. 본 연구는 요양병원과 종합병원의 입원 환자들의 섬망 유병율 정도를 비교하고 섬망 유발요인의 분포를 파악하고자 시도하였다.

연구 목적

본 연구의 구체적 목적은 다음과 같다.

- 요양병원과 종합병원 대상자의 일반적 특성을 비교분석한다.
- 요양병원과 종합병원 대상자의 섬망 유병율을 비교분석한다.
- 비섬망군에서 섬망 증상 발현율 정도를 비교한다.
- 섬망군과 비섬망군에서의 섬망 유발요인 차이를 분석한다.
- 요양병원과 종합병원 대상자의 섬망 유발요인을 분석한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 요양병원과 종합병원 입원 노인의 섬망 유병율 정도와 섬망 유발요인 분포를 분석한 비교 서술연구이다.

연구 대상자

충남의 C시의 1개 종합병원과 4개 (노인)요양병원에 입원한 65세 이상 환자중 연구 참여에 동의를 얻을 수 있는 자, 언어적, 비언어적 의사소통이 가능한 자를 대상으로 하였다. 그러나 치매질환자, 인지기능에 영향을 주는 정신질환자, 중환자실에 입원한 환자는 제외하였다. 중환자실은 일반병동에 비하여 환경상 섬망 유발 위험이 크며 입원한 환자도 급성 중증 상태이기 때문이다. 종합병원과 요양병원 대상자를 균등하게 나누어 100명씩으로 할당표집하였다. 설문지 배부는 요양병원 100부, 종합병원 102부 총 202부이었으나 중요문항의 응답 누락으로 인해 18부가 탈락하였으므로 최종 분석대상 설문지는 요양병원 87부, 종합병원 97부로 총 184부였고 탈락율은 9%이었다.

연구 도구

● 섬망 유발 요인

문헌고찰을 통해 섬망유발요인을 인구학적 특성, 신체 상태, 질환요인과 약물 요인으로 분류하였다(Alagiakrishnan & Wiens, 2004; Boyle, 2006; Culp, 2003; Hanley, 2004; Ko & Kim, 1997; Nam, 2009; Schuurmans et al., 2001; Yu et al., 2005).

인구학적 특성으로 고령(80세 이상), 남성, 이전 섬망 경력을 포함하였다.

신체 상태로 일상활동(ADL), 수면 장애, 통증, 요실금, 감각 이상(시각이나 청력), 발열(37°C 이상), 탈수, 혈액소(12g/dL 미만), 대사성 장애(Na, K, glucose)를 포함하였다. 일상활동은 완전 의존적, 부분 의존적, 부분 독립적, 완전 독립적으로 나누었고, 완전 혹은 부분 의존적인 일상활동으로 응답한 경우를 의존적 일상활동으로 간주하였다. 통증은 전혀 없음, 약간, 보통, 심함의 4단계로 나누어 조사하였고 보통과 심한 통증으로 응답하였을 때를 통증이 있는 것으로 간주하였다. 탈수는 선행문헌(Hwang et al., 2002)을 인용하여 BUN/creatinine 비가 20이상인 경우로 하였다. Na는 135-145 mEq/L, K는 3.5-5.0 mEq/L, glucose는 70-140 mg/dL를 정상으로 간주하였으며 이들 3개 요인중 하나라도 이상이 있는 경우 대사성 장애가 있는 것으로 간주하였다.

질환요인으로 심맥관질환, 폐질환, 뇌질환, 골절 및 척추질환, 내분비질환, 신장질환, 간질환, 정신질환(우울증)을 포함하

였으며 이들 질환중 하나이상을 가지고 있는 경우 유발요인이 있는 것으로 간주하였다.

약물 요인으로 다약물복용(3종류 이상 약물처방)과 섬망유발제 복용을 포함하였다. 섬망 유발제 종류에는 항콜린제제, 항교감제제(알파와 베타), 항정신병제, 안정제, 항경련제, 항과킨슨제, 항우울제, 마약성 진통제, NSAIDs, 항히스타민제, 골격근육이완제, H2 차단제, 항생제, 심장약(항부정맥제, 디지털리스, 항고혈압제), 스테로이드, 항암제를 포함하였으며 이들 약물중 하나 이상 처방받아 복용하고 있는 경우 유발요인이 있는 것으로 간주하였다.

● 섬망 측정

섬망 측정은 the Confusion Assessment Method (CAM) (Inouye et al., 1990)를 이용하였다.

CAM은 섬망 상태를 진단하는 도구로 개발되었고(Inouye et al., 1990) 간호사가 섬망환자를 빠르고 정확하게 파악하는 것을 도울 수 있다고 하였으며 사용이 쉽고 빠르고 신뢰도와 타당도가 좋은 도구로 보고되었다(Farley & McLafferty, 2007; Waszynski & Petrovic, 2008). 또한 외래와 급성 병원 상황 모두에서 민감도와 특이도가 90% 이상인 것으로 검증되었고(Inouye, 2006) 노인환자의 섬망 사정에 적절하다고 하였다(Chávez-Delgado, Virgen-Enciso, Pérez-Guzmán, Celis-de-la-Rosa, & Castro-Castañeda, 2007).

CAM도구에서 섬망상태를 진단하기 위한 문항은 정신상태의 급성적 변화, 주의력 결핍, 비체계화된 사고, 의식수준의 변화 4개로 구성되며 정신상태의 급성적 변화와 주의력 결핍이 존재하고 비체계화된 사고 혹은 의식수준의 변화 둘중의 하나가 존재할 때 섬망이라고 판정한다. 도구 문항은 연구자가 한글로 번역하고 한국어와 영어 능통자에게 역번역을 의뢰한 후 수정을 거쳐서 사용하였다.

자료 수집 방법

연구 대상 종합병원인 D 의료기관의 IRB에서 연구심의를 통과한 후에 자료수집을 시작하였다. 자료수집기간은 2009년 4월부터 6월 말까지 이었다. 요양병원은 간호부서에 연구계획서를 제출하여 자료수집을 승인받았으며 각 병동에서는 수간호사 협조와 의무기록지를 근거로 하여 선정 기준에 맞는 환자를 선별하였고 선별된 대상자에게는 대상자 개인이나 보호자에게 연구참여 동의를 받은 후에 자료수집을 하였다. 임상 근무 경력 1년 이상인 간호사를 연구원으로 하여 설문지 내용과 자료수집 방법을 교육하고 훈련하였다. 또한 CAM 도구 중 비교적 추상적 문항인 주의력 장애와 비체계적 사고의 판정을 정확히 하기 위해 설문지내 2개 문항아래에 구체적 판

찰 내용이나 질문을 기술해 놓아 연구원이 환자면담을 할 때 이용하도록 하였다.

자료 분석 방법

대상자의 일반적 특성은 평균과 표준편차, 빈도와 백분율을 이용해 요약하였고 병원 구분에 따른 대상자 일반적 특성과 섬망 유병율의 차이는 Chi-square 검정과 t 검정을 이용하였다. 섬망 증상발현을 정도와 섬망 유발요인 분포 차이도 Chi-square 검정을 하였다. Chi-square 검정시 최소기대빈도가 5미만인 경우 Fisher의 정확성 검정 결과로 해석하였다. 통계 분석은 SPSS Win (version 17)을 이용하였다.

연구 결과

요양병원과 종합병원 대상자의 일반적 특성 차이

대상자의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 전체 대상자의 나이는 평균 74.17 (±7.43)세이었고 요양병원 노인의 나이는 평균 76.18 (±8.18)세이며 종합병원 노인의 평균 나이는 72.36 (±6.20)세이었다. 80세 이상 노인이 요양병원에서 37.9%(33명)로서 종합병원의 13.4%(13명)보다 유의하게 많았다($\chi^2=14.717, p<.001$). 전체적으로 남녀 성별 비율이 비슷하였으나 요양병원에서는 여자가, 종합병원에서는 남자가 더 많아서 성별 유의한 차이를 보였다($\chi^2=10.721, p=.001$). 결혼상태도 요양병원 노인은 사별이나 이혼으로 혼자인 경우가 57.5%(50명)이었으나 종합병원 환자는 기혼상태가 85.6%(83명)로 대부분을 차지하였다($\chi^2=37.405, p<.001$). 교육정도는 초등졸(65명, 40.6%)과 무학(48명, 30%)이 70% 이상이었으며 병원별로 유의한 차이는 없었다. 요양병원 환자는 종교를 가지고 있는 경우가 60.7%이었으나 종합병원 환자는 종교가 없는 경우가 58.9%로서 유의한 차이를 보였다. 이전 섬망 발생 경험은 없다고 응답한 경우가 94.5%(171명)이었으며 의료기관유형에 따른 차이는 없었다. 대상자들의 질환은 심맥관질환이 51.6%로 가장 많았고 다음 뇌질환(33.7%), 내분비질환(24.5%), 골절이나 척추질환(17.9%), 호흡기질환(15.8%) 순으로 많았다. 질환분류는 섬망 유발질환을 중심으로 하였으므로 기타질환은 섬망 유발과 관련없는 질환들이 포함된 것이다. 의료기관을 구분해 보았을 때도 심맥관질환, 뇌질환이 공통적으로 많았으나 비율로 보았을 때 종합병원보다는 요양병원 환자들이 더 많았다. 요양병원보다 종합병원 환자들은 호흡기질환과 신장질환들의 비율이 더 높았다. 동반질환수는 평균 2.24개이었고, 요양병원 환자는 2.83개로 종합병원 환자의 질병수 1.77개 보다 유의하게 많았다($t=7.192, p<.001$). 섬망 유발제 처방수는 2.27개이었던

Table 1. General Characteristics for Long-term Care Hospitals and General Hospital

		Total (n=184) n (%)	Long-term (n=87) n (%)	General (n=97) n (%)	χ^2 (p)
Age	≥80	46 (25.0)	33 (37.9)	13 (13.4)	14.717 (<.001)
	<80	138 (75.0)	54 (62.1)	84 (86.6)	
Gender	Male	89 (48.4)	31 (35.6)	58 (59.8)	10.721 (.001)
	Female	95 (51.6)	56 (64.4)	39 (40.2)	
Marital status	Married	120 (65.2)	37 (42.5)	83 (85.6)	37.450 (<.001)
	Divorced/widowed	64 (34.8)	50 (57.5)	14 (14.4)	
Educational level	None	48 (30.0)	27 (40.3)	21 (22.6)	7.441 (.059)
	Elementary	65 (40.6)	21 (31.3)	44 (47.3)	
	Middle-high	42 (26.3)	16 (23.9)	26 (28.0)	
	College or higher	5 (3.1)	3 (4.5)	2 (2.2)	
Religion	Yes	90 (50.3)	51 (60.7)	39 (41.1)	6.894 (.009)
	No	89 (49.7)	33 (39.3)	56 (58.9)	
Previous delirium	Yes	10 (5.5)	7 (8.0)	3 (3.2)	2.040 (.153)
	No	171 (94.5)	80 (92.0)	91 (96.8)	
Disease*	Cardiovascular	95 (51.6)	57 (66.5)	38 (39.2)	
	Respiratory	29 (15.8)	12 (13.8)	17 (17.5)	
	Brain	62 (33.7)	39 (44.8)	23 (23.7)	
	Fracture or spine	33 (17.9)	21 (24.1)	12 (12.4)	
	Endocrinologic	45 (24.5)	29 (33.3)	16 (16.5)	
	Renal	7 (3.8)	0	7 (7.2)	
	Liver	8 (4.3)	5 (5.7)	3 (3.1)	
	Psychiatric	12 (6.5)	11 (12.6)	1 (1.0)	
	Infectious	6 (3.3)	2 (2.3)	4 (4.1)	
	Others	86 (46.7)	41 (47.2)	45 (49.5)	
			M (SD)	M (SD)	
Number of diseases		2.27 (1.12)	2.83 (1.09)	1.77 (0.90)	7.192 (<.001)
Number of drugs associated with delirium		2.27 (1.68)	2.51 (1.73)	2.05 (1.60)	1.848 (.066)

* multiple responded item

으며 병원에 따른 차이는 없는 것으로 나타났다.

병원에 따른 섬망 유병율의 차이를 분석한 결과 Table 2에
서 보는 바와 같이 섬망으로 판정된 대상자는 모두 10명
(5.4%)이었다. 요양병원에서의 유병율은 4.6%(4명)이었고 종합
병원에서의 유병율은 6.2%(6명)이었으며 병원 구분에 따른 차

요양병원과 종합병원의 섬망 유병율 차이

Table 2. Delirium Prevalence Rate for Long-term Care Hospitals and General Hospital

		Total (n=184) n (%)	Long-term (n=87) n (%)	General (n=97) n (%)	χ^2 (p)
Delirium	Yes	10 (5.4)	4 (4.6)	6 (6.2)	0.225 (.751)
	No	173 (94.6)	83 (95.4)	91 (93.8)	

Table 3. Delirium Symptom Manifestation in the Non-Delirium Group for Long-term care Hospitals and General Hospital

Symptom manifestation		Total (n=174) n (%)	Long-term (n=83) n (%)	General (n=91) n (%)	χ^2 (p)
Acute onset	Yes	0	0	0	
	No	174 (100.0)	83 (100.0)	91 (100.0)	
Inattention	Yes	145 (83.3)	67 (80.7)	78 (85.7)	0.779 (.378)
	No	29 (16.7)	16 (19.3)	13 (14.3)	
Disorganized thinking	Yes	16 (9.2)	14 (16.9)	2 (2.2)	11.187 (.001)
	No	158 (90.8)	69 (83.1)	89 (97.8)	
Altered level of consciousness	Yes	26 (14.9)	14 (16.9)	12 (13.2)	0.463 (.496)
	No	148 (85.1)	69 (83.1)	79 (86.8)	

이는 없었다.

비 섬망군의 섬망 증상 발현을 정도

섬망으로 판정되지 않은 174명의 비섬망군에서 CAM도구의 4가지 기준 증상인 급성 발병, 주의력 결핍, 비체계적인 사고, 의식수준의 변화에 대한 증상 발현율을 조사한 결과는 Table 3과 같았다.

주의력 결핍 증상을 보인 대상자가 83.3%(145명)으로 가장 많았고 의식수준의 변화는 14.9%(29명), 비체계적 사고는 9.2%(16명)에서 나타났다. 4개 증상중 2개 이상의 증상을 가진 대상자는 77.6%(135명)이었다. 의료기관의 차이를 분석한 결과 비체계적인 사고 증상을 보인 대상자가 종합병원에서 (2.2%) 보다 요양병원에서(16.9%) 유의하게 더 많았다($\chi^2=11.187, p=.001$).

섬망군과 비섬망군에서의 섬망유발 요인 차이 분석

섬망유발 위험요인을 분석한 결과는 Table 4와 같았다. 10명의 섬망 판정자중 50% 이상이 갖고 있는 섬망 유발요인들은 남자, 의존적 일상활동, 수면장애, 요실금, 탈수, 대사성 장애(Na, glucose), 낮은 혈색소, 섬망 유발 질환, 그리고 3종류 이상 약물 복용과 섬망 유발 약물 복용이었다. 특히 의존적 일상활동, 수면장애, 섬망 유발 질환과 다약물복용은 80%이상으로 매우 높았다. 섬망으로 판정된 대상자들의 질환은 심맥관질환이 7명으로 가장 많았고 호흡기 질환, 뇌질환, 내분비 질환 각 3명씩이었다. 섬망 환자들이 복용한 섬망 유발약물 종류는 칼슘 차단제, NSAIDs, 항교감제, 항경련제, 스테로이드제제 등이었다.

비섬망군에서 섬망 유발요인 비율이 50% 이상으로 높은 것은 의존적 일상활동, 탈수, 낮은 혈색소, 섬망 유발 질환, 3종류 이상 약물복용과 섬망 유발약물복용이었다. 섬망 발생과

Table 4. Differences of Precipitating Factors in Delirium and Non-Delirium Group (N=184)

Factor	Content		Delirium (n=10)		Non-delirium (n=174)		χ^2 (p)
			n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Demographic factors	Age (≥ 80 years)	Yes	1 (10.0)	45 (25.9)		1.269	
		No	9 (90.0)	129 (74.1)		(.455)	
	Male	Yes	7 (70.0)	82 (47.1)		1.981	
		No	3 (30.0)	92 (52.9)		(.201)	
	Previous delirium history	Yes	2 (22.2)	8 (4.7)		5.059	
		No	7 (77.8)	164 (95.3)		(.080)	
Physical conditions	Dependent ADL*	Yes	10 (100.0)	91 (52.3)		8.690	
		No	0	83 (47.7)		(.002)	
	Sleep disturbance	Yes	9 (90.0)	18 (10.3)		47.922	
		No	1 (10.0)	156 (89.7)		(<.001)	
	Pain	Yes	3 (30.0)	26 (14.9)		1.615	
		No	7 (70.0)	148 (85.1)		(.195)	
	Urinary incontinence	Yes	6 (60.0)	36 (20.7)		8.296	
		No	4 (40.0)	138 (79.3)		(.010)	
	Sensory dysfunction	Yes	5 (50.0)	54 (31.8)		1.425	
		No	5 (50.0)	116 (68.2)		(.300)	
	High body temperature†	Yes	0	5 (2.9)		0.297	
		No	10 (100.0)	168 (97.1)		(1.000)	
	Dehydration†	Yes	7 (77.8)	83 (58.9)		1.261	
		No	2 (22.2)	58 (41.1)		(.317)	
Metabolic dysfunction	Yes	6 (75.0)	58 (41.4)		3.475		
	No	2 (25.0)	82 (58.6)		(.077)		
Low hemoglobin†	Yes	5 (55.6)	85 (54.1)		0.007		
	No	4 (44.4)	72 (45.9)		(1.000)		
Disease factor	Disease associated with delirium	Yes	8 (80.0)	133 (76.4)		0.067	
		no	2 (20.0)	41 (23.6)		(1.000)	
Drug factors	Multidrug (>3 kinds)	Yes	8 (80.0)	158 (90.8)		1.251	
		No	2 (20.0)	16 (9.2)		(.254)	
	Drugs causing delirium	Yes	7 (70.0)	152 (87.4)		2.426	
		No	3 (30.0)	22 (12.6)		(.139)	

* ADL=Activity of daily life

† High body temperature=>36.9; Dehydration=BUN/Cr ratio>20; Low hemoglobin=<12g/dL

관계없이 질환과 약물이 가장 많은 대상자들이 갖고 있는 섬망 유발요인이었다.

섬망군과 비섬망군의 유발요인 차이를 분석한 결과 의존적 일상활동, 수면장애, 요실금에서 유의한 통계적 차이를 보였다. 섬망군이 비섬망군에 비하여 의존적 일상활동을 보였고($\chi^2=8.690, p=.002$), 수면장애가 더 많았으며($\chi^2=47.922, p<.001$) 요실금인 상태인 경우가 더 많았다($\chi^2=8.296, p=.010$).

요양병원과 종합병원 입원환자의 섬망유발 요인 분석

요양병원과 종합병원 입원 노인의 섬망 발생 유무에 따른 섬망유발 요인의 분석한 결과는 Table 5와 같았다. 분석결과 요양병원 입원노인중 섬망군이 비섬망군보다 이전 섬망 발생 경력($\chi^2=9.975, p=.031$)과 수면장애($\chi^2=9.803, p=.015$)인 경우가 유의하게 더 많았다. 종합병원 입원노인에서는 섬망군이 비섬망군에 비하여 의존적 일상활동($\chi^2=9.114, p=.004$), 수면장애($\chi^2=45.302, p<.001$), 요실금 상태($\chi^2=8.353, p=.024$)가 유의하게 많았다.

논 의

본 연구결과 종합병원과 요양병원에 입원한 대상자의 인구학적 특성에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 요양병원의 입원노인은 여자이고, 이혼이나 사별로 혼자이었으며, 종교가 있었고 나이는 76세 정도이었다. 반면 종합병원 입원 노인은 남자이고 배우자가 생존하였고, 종교가 없으며 나이는 평균 72세이었다. 종합병원보다 요양병원에 배우자 없는 여성 노인이 많은 것은 노인인구에서 여성비율이 높은 것도 영향이 있겠으나 여성노인을 돌보아 줄 사람이 없고, 노인의 신체상태가 집에서 돌볼 수준이 아닌 것을 반영하고 있다고 생각한다. 종합병원 입원노인은 남자가 더 많았는데 이들은 대다수가 배우자가 있었으므로 퇴원후 요양병원과 같은 장기 입

원기관이 아니라 집으로 돌아갈 수 있는 상황이 되었을 것으로 생각한다.

본 연구에서 섬망으로 판정된 환자는 모두 10명으로 유병율이 5.4%이었고 요양병원과 종합병원에서 유병율이 차이는 없었다. 이러한 유병율은 선행연구와 비교하면 낮은 편이었다. 국내에서 이루어진 선행연구중 일반 병동의 65세 이상 노인 입원환자를 대상으로 한 Ko와 Kim (1997)의 연구에서는 섬망 유병율이 5.9%(238명중 14명)라고 하여 본 연구에서와 유사한 비율을 보였으나 연구시점이 10년 이상 차이가 나므로 동등 비교할 수는 없었다. Hwang 등(2002)의 연구에서는 유병율이 7.2%(556명중 49명) 이어서 본 연구보다 조금 높았다. Yu 등(2005)의 연구에서는 전향적 관찰방법을 사용해 조사한 65세 이상 내과 입원환자의 섬망 유병율이 19.2%(172명중 33명)로 국내 보고중에서는 비교적 높았는데 이들의 자료수집기관은 서울의 대형 대학병원이었고, 응급실 경유자와 중환자실 경유자가 많아 본 연구대상자들보다 중증도가 높은 것이 섬망 유병율이 높은 이유로 해석된다. 외국에서 보고한 선행문헌을 보면 종합병원의 내외과 병동의 노인환자의 섬망 유병율은 적게는 10.3%(Gemert van & Schuurmans, 2007)에서 높게는 38%(Chávez-Delgado et al., 2007)로 보고되고 있어서 본 연구결과와 차이가 있었다. Sandberg, Gustafson, Brännström과 Bucht (1998)는 스웨덴에서 너싱홈의 75세 이상 노인들의 섬망 유병율이 1202명중 57.9%가 섬망환자이었다고 하였고 Dosa, Intrator, McNicoll, Cang과 Teno (2007)는 너싱홈에 90일 이상 장기 입원중인 65세 노인 대상 35721명 연구에서 31.8%가 섬망을 가지고 있는 것으로 나타났다고 하여 매우 높은 유병율을 보여주었다. 우리나라에서는 이러한 높은 유병율은 중환자실 입원환자를 대상으로 한 연구(Nam, 2009; Yu, Park, Hyun, & Lee, 2008)에서 보고되고 있는 수준이었다.

섬망 판정 기준 4개 문항중 비섬망군 대부분의 대상자가 주의력 결핍 증상을 보였고 70% 이상의 대상자는 4개 증상중 2개 이상의 증상을 보이고 있었다. 즉 많은 노인환자들이 섬

Table 5. Difference of Precipitating Factors between Delirium Group and Non-delirium Group for Long-term Care Hospitals and General Hospital (N=184)

Factor	Contents		Long-term (n=87)		χ^2 (p)	General (n=97)		χ^2 (p)
			Delirium n (%)	Non-del* n (%)		Delirium n (%)	Non-del* n (%)	
Demographic factors	Previous delirium history	Yes	2 (50.0)	5 (6.0)	9.975 (.031)	0	3 (3.4)	.174 (1.000)
		No	2 (50.0)	78 (94.0)		5 (100.0)	86 (96.6)	
Physical conditions	Dependent ADL†	Yes	4 (100.0)	57 (68.7)	1.787 (.312)	6 (100.0)	34 (37.4)	9.114 (.004)
		No	0	26 (31.3)		0	57 (62.6)	
	Sleep disturbance	Yes	3 (75.0)	12 (14.5)	9.803 (.015)	6 (100.0)	6 (6.6)	45.302 (<.001)
		No	1 (25.0)	71 (85.5)		0	85 (93.4)	
Urinary incontinence	Yes	3 (75.0)	27 (32.5)	3.047 (.116)	3 (50.0)	9 (9.9)	8.353 (.024)	
	No	1 (25.0)	56 (67.5)		3 (50.0)	82 (90.1)		

* Non-del=non-delirium group; † ADL=Activity of daily life.

망으로 판정받지 않았다고 하더라도 인지장애나 정신기능이 저하되어 섬망으로 진전될 위험이 큰 것이며 주의깊은 추후 사정과 이러한 상태를 배려한 간호중재를 필요로 한다고 생각한다. 비체계적인 사고에 대한 증상을 보이는 대상자는 적었으나 요양병원 입원노인에게 유의하게 많은 것으로 나타났다.

본 연구에서 섬망으로 판정된 대상자의 70% 이상이 갖고 있는 섬망 유발요인은 남성, 의존적 일상활동, 수면장애, 탈수, 대사성 장애, 섬망 유발질환과 약물, 3개이상의 약물 복용으로 15개 유발요인중 8개에 해당하였다. 즉 여러 유발요인이 섬망 발생에 영향을 주었다고 볼 수 있다. 비섬망군으로 판정된 노인들의 50% 이상이 갖고 있는 섬망유발요인들은 의존적 일상활동, 탈수, 낮은 혈색소, 섬망 유발질환과 약물, 3개이상 약물 복용 등 6개로 파악되었다. 즉 본 연구대상 노인들은 대부분이 섬망발생 위험이 매우 큰 상황속에 있음을 알 수 있었다. 특히 다약제와 섬망 유발 약물, 섬망 유발 질환은 대부분의 노인이 갖고 있는 문제이었다. 비섬망군보다 섬망군에서 유의하게 많은 섬망 유발요인들은 일상활동 의존성과 수면장애, 요실금의 3가지이었다. 병원별로 섬망 유발요인을 분석해 본 결과 종합병원 입원노인에서는 일상활동 의존성, 수면장애, 요실금 3가지로 나타나 전체적인 경향과 동일하였으나 요양병원 입원노인에서는 이전 섬망 경력이 섬망군에서 유의하게 더 많았다. 많은 섬망 유발요인중 이들 4가지가 섬망 발생 예측 인자와 예방적 중재 요인으로 이용가능하지 않을까 생각한다. 즉 노인환자의 입원시부터 섬망 유발요인을 측정하여 위험 집단을 구별하고, 특히 활동의 의존성, 수면장애 정도, 소변 조절 능력 정도를 사정하고, 중재하는 간호전략을 모색해 볼 수 있을 것이다.

많은 선행연구에서 80세 이상의 노인에게 섬망발생이 더 많다고 보고하였으나(Chávez-Delgado et al., 2007; Speed, Wynaden, McGowan, Hare, & Landsborough, 2007; Yu et al., 2005) 본 연구에서 섬망으로 진단된 환자중 80세 이상은 1명뿐이었다. 전체 대상자중 80세 이상이 1/4 정도로 적은 비율이었던 점이 영향을 주었을 것이나 다른 선행연구 결과들과 비교하기에는 본 연구에서 섬망 발병자수가 너무 작았다. 본 연구에서는 입원환자를 대상으로 연구하기 한 시점에서 섬망발생 유무를 조사하였으므로 입원후 시간흐름에 따른 섬망 발생 변화를 파악하지 못한 것이 제한점이다. 추후 연구에서는 신체의 불안정한 상태나 환경의 변화가 급격한 입원초기 환자만 대상으로 하든가, 입원기간동안 주기적으로 조사하여 변화 양상을 파악하는 것이 필요하다고 본다.

노인의 섬망발생에 약물은 가장 흔하면서 회복이 가능한 섬망의 원인이 된다(Alagiakrishnan & Wiens, 2004; Boyle, 2006). 본 연구에서도 약물 요인은 모든 대상자에게 빈도가 높은 요인이었다. 선행연구에서 다약제 복용이 약물 상호작용,

많은 동반질환으로 인해 약물 중독 위험이 높아진다고 한 보고(Alagiakrishnan & Wiens, 2004)를 근거로 본 연구에서는 3종류 이상의 약물 사용자를 섬망 유발요인으로 하였다. 3종류 이상의 약물을 처방받아 복용하는 대상자가 섬망군에서 80%, 비섬망군에서 90.8%로서 사실 거의 모든 대상자들이 3종류 이상의 약물을 복용하고 있는 셈이었다. 또한 섬망 유발제 복용자도 섬망군에서 70%, 비섬망군에서 87.4%가 되었다. 많은 유발요인중에서 어떤 것이 섬망을 일으키는 지 밝혀내기는 쉽지 않으나 약물 단독으로 인한 섬망은 모든 섬망의 12-13% 정도라고 추정된다고(Alagiakrishnan & Wiens, 2004) 한다. 본 연구에서 섬망군, 비섬망군 구분없이 모든 대상자들은 약물로 인한 섬망 발생위험성이 매우 높아 보인다. 섬망 위험이 높은 노인을 간호하는 간호사들은 섬망 유발제에 대한 지식을 갖추어야 하고, 섬망 유발 위험이 높은 약물을 처방받은 환자들의 약물 복용 상태와 반응을 주의깊게 살펴야 할 것이다.

본 연구결과에서 섬망 상태로 진단받지 않은 노인환자들이 대부분 섬망 증상의 일부를 보이고 있고, 많은 섬망 유발인자를 갖고 있다는 점이 입원 노인들이 언제라도 섬망으로 진전될 수 있다는 것을 시사하고 있는 것이다. 따라서 간호사들은 일상적 업무에 섬망상태의 사정을 포함시켜야 할 것이며 특히 섬망 유발인자를 중복으로 갖고 있는 노인들을 구분하여 이들에게 섬망의 조기발견과 더 나아가 섬망 예방적 간호를 제공할 준비가 되어야 한다고 본다.

섬망의 유발요인이 매우 많고 다인자적이어서 효과적인 섬망중재를 개발하는 것에는 제한이 있다고 생각한다. 그러나 노인환자와 노인들을 수용하는 장기요양병원이나 시설 수가 계속 증가일로 있을 것이므로 섬망 환자를 위한 중재의 개발과 효과분석은 앞으로 꼭 이루어내야 할 과제라고 생각한다.

연구대상자를 종합병원과 요양병원 각 100명씩 하였는데 요양병원에서 종합병원보다 응답 누락이 많았다. 대상자들이 결혼상태나 학력과 같이 개인적 정보를 노출하기를 꺼려했고 의무기록지에도 기재되어있지 않아 인구학적 정보를 얻지 못한 대상자는 분석에서 제외하게 되었다. 또한 요양병원에서는 환자들의 임상검사를 처음 입원시에 하고, 그후에는 상태가 변화가 있을 때만 하였기 때문에 섬망유발요인중 임상검사결과에서는 탈락대상이 많아졌으며 이러한 점도 본 연구결과 해석시 제한점으로 작용한다고 생각한다.

본 연구결과는 노인 환자를 위한 섬망 발생 위험요인을 이용한 섬망 예방 중재 개발에 이용할 수 있으며 위험집단을 구별해 내어 적절한 간호중재를 제공하는데 활용될 수 있다.

결론 및 제언

본 연구는 급성기 질환자를 주로 관리하는 종합병원과 장

기요양환자를 주로 관리하는 요양병원을 대상으로 65세 이상 노인입원환자의 섬망 유병율과 섬망 유발요인 분포를 파악하고자 하는 목적으로 시도하였다. 연구대상자는 요양병원에서 87명, 종합병원에서 97명을 대상자 선정조건에 맞추어 선정하였으며 연구 참여 동의를 얻은 후에 자료수집을 하였다. 섬망 판정은 CAM 도구를 이용하였고, 섬망 유발요인은 선행 문헌을 바탕으로 하여 인구학적 특성, 신체 상태, 섬망유발질환과 약물로 구분하여 구성하였다. 연구결과 섬망유병율은 전체 대상자 184명중 5.4%(10명)로 나타났으며 요양병원과 종합병원에 따른 유병율 차이는 없었다. 섬망으로 판정되지 않은 대상자들의 83.3%는 섬망증상중 하나인 주의력 결핍을 보였고 77.6%의 대상자는 섬망 판정에 사용된 4개 증상중 2개 이상의 증상을 보이고 있었다. 또한 요양병원의 환자들에게 비체계적 사고 증상이 유의하게 더 많이 나타났다. 섬망으로 판정된 대상자들의 70%이상은 섬망 유발요인중 남성, 의존적 일상활동, 수면장애, 탈수, 대사성 장애, 섬망 유발질환과 약물요인을 가지고 있었다. 비섬망군에서도 의존적 일상활동, 탈수, 낮은 혈색소, 섬망 유발질환과 약물 등의 다수 섬망 유발요인을 가지고 있는 대상자가 과반수이상이었다. 섬망군은 비섬망군에 비하여 의존적 일상활동, 수면장애, 요실금인 경우가 유의하게 많았고, 요양병원에서의 섬망환자는 비섬망군에 비하여 이전 섬망 발생경력과 수면장애가 유의하게 많았다.

이상의 연구결과를 요약하면 본 연구대상자들의 섬망 유병율은 선행연구와 비교해서 높지 않게 나타났으나 대상자 대부분이 많은 섬망유발인자를 갖고 있고 섬망 증상의 일부를 보이고 있어서 비섬망군에 해당하는 노인들도 섬망 발생 위험성이 매우 높음을 알 수 있었다. 따라서 노인입원환자 간호시에 섬망의 조기발견과 예방을 고려한 간호중재가 필요한 것으로 보인다.

본 연구결과에서 주요한 섬망유발요인으로 나타난 의존적 일상활동, 수면장애, 요실금이 섬망 예측인자로 역할할 수 있는지를 파악하기 위한 연구가 필요하다. 또한 섬망 발생을 측정을 위해 입원시부터 지속적으로 관찰하는 전향적 연구설계가 권장되며, 대상자의 섬망 상태를 지속적으로 사정하여 섬망 상태의 호전과 악화에 영향을 주는 요인, 이러한 호전과 악화가 환자의 결과에 미치는 영향을 분석하는 연구를 시행할 필요가 있다. 노인입원환자들을 돌보는 간호사들의 섬망과 섬망 유발 약물에 대한 지식을 강화시킬 프로그램 개발 연구가 필요하다. 이러한 연구를 통해 노인 의료시설에서의 간호의 질적 관리를 도모할 수 있을 것이다.

References

Alagiakrishnan, K., & Wiens, C. A. (2004). An approach to drug induced delirium in the elderly. *Postgraduate Medical Journal*, 80(945), 388-393.

Boyle, D. A. (2006). Delirium in older adults with cancer: implications for practice and research. *Oncology Nursing Forum*, 33(1), 61-78.

Chávez-Delgado, M. E., Virgen-Enciso, M., Pérez-Guzmán, J., Celis-de-la-Rosa, A., & Castro-Castañeda, S. (2007). Detection of delirium in hospitalized elderly patients using the confusion assessment method. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 45(4), 321-328.

Culp, K. (2003). Acute confusion. in Carrieri-Kohlman, V., Lindsey, A. M., & West, C. M. *Pathophysiological phenomena in nursing (3rd Ed.)*(pp. 155-171). St. Louis: Saunders.

Dosa, D., Intrator, O., McNicoll, L., Cang, Y., & Teno, J. (2007). Preliminary derivation of a nursing home confusion assessment method based on data from the minimum data set. *Journal of the American Geriatrics Society*, 55(7), 1099-1105.

Farley, A., & McLafferty, E. (2007). Delirium part one: clinical features, risk factors and assessment. *Nursing Standard*, 21(29), 35-40.

Gemert van, L. A., & Schuurmans, M. J. (2007). The neecham confusion scale and the delirium observation screening scale: Capacity to discriminate and ease of use in clinical practice. *BMC Nursing*, 6(3), (doi:10.1186/1472-6955-6-3)

Hanley, C. (2004). Delirium in the acute care setting. *Medsurg Nursing*, 13(4), 217-225.

Hwhang, H. J. (2009). *Effects of nursing intervention to acutely delirious old patients*. Unpublished master's thesis, Keimyung University, Daegu.

Hwang, S. W., Kang, S. W., Kang, Y. G., Choi, S. G., Lee, J., Kim, M. J., et al. (2002). Risk factors of delirium in elderly inpatients. *The Journal of the Korean Academy of Family Medicine*, 23(1), 112-121.

Inouye, S. K. (2006). Delirium in older persons. *New England Journal of Medicine*, 354(11), 1157-65.

Inouye, S. K., van Dyck, C. H., Alessi, C. A., Balkin, S., Siegel, A. P., & Horwitz, R. I. (1990). Clarifying confusion: The confusion assessment method- A new method for detection of delirium. *Annals of Internal Medicine*, 113(12), 941-948.

Kaplan, N. M., Palmer, B. F., & Roche, V. (2003). Etiology and management of delirium. *The American Journal of the Medical Sciences*, 325(1), 20-30.

Kim, H. Y., Park, M. S., & Lee, H. J. (2007). The effects of delirium prevention education on hospitalized elders at high risk for delirium. *Journal of Korean Gerontological Nursing*, 9(1), 60-67.

Ko, H. J., & Kim, J. H. (1997). Dementia and delirium among elderly patients in a general hospital medical ward. *Journal of Korean Neuropsychiatry Association*, 36(1), 85-91.

Lee, D. W. (2005). Memory impairment. in the Korean

- geriatrics society. *Textbook of Geriatric Medicine (2nd Ed.)*(p 361). Seoul: Medical Publishing Co.
- McCusker, J., Cole, M., Dendukuri, N., Belzile, E., & Primeau, F. (2001). Delirium in older medical inpatients and subsequent cognitive and functional status: a prospective study. *Canadian Medical Association Journal*, 165(5), 575-583.
- Nam, A. (2009). *Delirium occurrence and sleep quality in the intensive care unit patients*. Unpublished master's thesis, Aju University, Suwon.
- Rizzo, J. A., Bogardus, S. T. Jr, Leo-Summers, L., Williams, C. S., Acampora, D., & Inouye, S. K. (2001). Multi-component targeted intervention to prevent delirium in hospitalized older patients: What is the economic value? *Medical Care*, 39(7), 740-752.
- Sandberg, O., Gustafson, Y., Brännström, B., & Bucht, G. (1998). Prevalence of dementia, delirium and psychiatric symptoms in various care settings for the elderly. *Scandinavian Journal of Social Medicine*, 26(1), 56-62.
- Schuurmans, M. J., Duursma, S. A., & Shortridge-Baggett, L. M. (2001). Early recognition of delirium : review of the literature. *Journal of Clinical Nursing*, 10(6), 721-729.
- Speed, G., Wynaden, D., McGowan, S., Hare, M., & Landsborough, I. (2007). Prevalence rate of delirium at two hospitals in Western Australia. *Australian Journal of Advanced Nursing*, 25(1), 38-43.
- Waszynski, C. M., & Petrovic, K. (2008). Nurses' evaluation of the confusion assessment method: A pilot study. *Journal of Gerontological Nursing*, 34(4), 49-56.
- Yu, K. D., Lee, T. J., Suh, Y. W., Chung, S. H., Kim, E. Y., Kim, H. Y., et al. (2005). Delirium in acute elderly care unit; prevalence, clinical characteristics, risk factors and prognostic significance. *Journal of the Korean Geriatrics Society*, 9(3), 182-189.
- Yu, M. Y., Park, J. W., Hyun, M. S., & Lee, Y. J. (2008). Factors related to delirium occurrence among the patients in the intensive care units. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 14(1), 151-160.

Prevalence and Precipitating Factors for Delirium in Elderly Patients Admitted to Long-Term Care Hospitals or to General Hospital*

Yang, Young Hee¹⁾

1) Professor, Department of Nursing, Dankook University

Purpose: The purpose of this study was to compare long-term hospital and general hospital for delirium prevalence and precipitating factors in elderly patients. **Method:** The participants were 184 patients aged 65 or older from one general hospital and 4 long-term facilities. Delirium was assessed using the Confusion Assessment Method and precipitating factors for delirium were classified as demographic, physical condition, disease and drug factors associated with delirium found in a literature analysis. **Results:** Delirium prevalence was 5.4% and there was no significant difference according to hospital type. Most of the patients with delirium were male, dependent and dehydrated and had sleep disturbances, diseases and drugs associated with delirium and, had multi-drugs prescriptions. Non-delirious patients also had two or more delirious symptoms and several precipitating factors. Delirious patients were more dependent, urinary incontinent and had sleep-disturbances compared to the non-delirious group. The participants in the long-term hospitals were found to have frequently previous delirium history. **Conclusion:** Even though the prevalence rate of delirium was not high, most elderly patients, regardless of delirium, are a very high risk group and dependent ADL, sleep disturbances, and/or urinary incontinence could be used predictive factors for delirium.

Key words : Delirium, Confusion, Elderly, Long-term care, Precipitating factors

* This work was supported by the Dankook University Research Grant of 2008.

• Address reprint requests to : Yang, Young Hee

Department of Nursing, Dankook University

San 29 Cheonan Dong-nam Gu, Cheonan, Chungnam, Korea

Tel: 82-41-550-3881 Fax: 82-41-550-3888 E-mail: hanul96@dankook.ac.kr