일개 대학병원 노인의료팀에 의뢰된 정형외과 노인 입원 환자의 포괄적 노인평가

경희대학교 의과대학 가정의학교실¹, 정형외과학교실²

김고은¹ · 김선영¹ · 원장원¹ · 최현림¹ · 김병성¹ · 조윤제²

Comprehensive Geriatric Assessment for Elderly Orthopedic Inpatients Consulted
by Geriatric Medicine in a Hospital

Go-Eun Kim, MD¹, Sunyoung Kim, MD¹, Chang Won Won, MD¹, Hyun-Rim Choi, MD¹,
Byung-Sung Kim, MD¹, Yoon Je Cho, MD²

Departments of ¹Family Medicine and ²Orthopedic Surgery, Kyung Hee University School of Medicine, Seoul, Korea

Background: With a rapidly aging population, more elderly patients are being hospitalized than before. Thus, a comprehensive geriatric assessment medium is needed to carefully evaluate geriatric patients. The author's university hospital has a geriatric medicine team to where patients are referred for comprehensive evaluations. Their services will be introduced here.

Methods: From December 2010 to January 2012, the team performed comprehensive geriatric assessments comprising of a thorough review of systems, physical examination, and surveys, and reviewed past medical records of the elderly hospitalized patients aged 65 or over, referred from the Department of Orthopedics.

Results: Of total 58 patients, 4 patients (6.9%) had severe dysfunction in the activities of daily living with the score of 16 or higher. Twenty-two patients (73.3%) had cognitive impairment or dementia upon assessing cognitive function after excluding those previously diagnosed with dementia or those within 5 days after surgery, thus predisposed to delirium who had tested mini mental state examination for cognitive function level test. Fifteen patients (31.3%) had mild depression, while four (8.3%) had moderate depression; and 37 patients (67.3%) were at moderate risk and five (9.1%) were at high risk for developing delirium.

Conclusion: A comprehensive evaluation of the functional status of elderly hospitalized patients was helpful in detecting medical problems other than the initial diagnosis. A significant proportion of the elderly patients we assessed were suspected to have cognitive impairment.

Key Words: Geriatric assessment, Orthopedics, Aged

▶ Received: July 31, 2014 ▶ Revised: October 20, 2014

▶ Accepted: October 20, 2014

Address for correspondence: Chang Won Won, MD, PhD
Department of Family Medicine, Kyung Hee University Medical
Center, 23 Kyungheedaero, Dongdaemun-gu, Seoul 130-872, Korea
Tel: +82-2-958-8696, Fax: +82-2-958-8699
E-mail: chunwon62@dreamwiz.com

서론

한국은 2010년도 기준으로 65세 이상 노인 인구 비율이 11.3%에 이르는 고령화 사회에 진입하였으며¹⁾, 2018년에는 전체 인구의 18%에 이르는 고령사회에 진입할 것으로 예측되

며, 2027년에는 65세 이상 노인 비율이 20% 이상을 차지하는 초고령 사회로 진입할 것으로 예측되고 있다²⁾. 이처럼 노인 인구의 급증에 따라 외래는 물론, 입원 환자들 중에도 노인 환자의 비율이 빠르게 증가하고 있다. 특히 입원은 노인에서 기능 저하의 가장 큰 위험 요소로, 약 30-60%의 노인 환자가 입원 2일 이내 적어도 한 가지 이상의 새로운 일상생활 수행 능력의 상실을 경험한다^{3,4)}.

노인 환자의 기능을 평가할 때에는 신체적(신체적 질병), 정신적(인지기능), 정서적(우울감), 사회적(사회적 고립 정도, 배우자 유무) 등의 요소를 모두 고려하여야 정확한 평가가 가능하고, 그에 따른 향후 치료와 관리의 계획을 세우고, 그 효과를 추정할 수 있다⁵⁾. 따라서 노인의 전반적 건강 상태를 올바르게 평가하기 위해서는 임상적 질환 평가와 기능 평가를 함께 시행하는 포괄적인 노인 환자 평가가 필요하며, 이는 노인 환자에 대한 진단적 평가의 기본 방법이 된다⁶⁾. 포괄적 노인기능 평가를 초기에 도입하여 중재적 치료를 시행할 경우 노인 환자의 재입원을, 기능저하를 감소시킬 수 있음이 보고되어 있다⁷⁾.

본 논문에서는 일개 대학병원의 정형외과에 입원 치료 중인 노인 환자들 중 노인기능평가를 위해 노인의료팀으로 의뢰된 환자들을 대상으로 포괄적 노인기능평가를 시행하여 노인 의료팀 활동 내용 및 결과를 소개하고자 한다.

대상 및 방법

1. 대상

2010년 12월부터 2012년 1월까지 일개 대학병원 정형외과에 입원한 65세 이상의 환자들 중에서 가정의학과에 노인기능 평가를 위해 의뢰된 환자를 대상으로 문진 및 신체검사와 설문조사가 포함된 포괄적 노인평가(comprehensive geriatric assessment)를 시행하고 대상자들에 대한 기존의 의무기록지를 조사하였다.

2. 방법

1) 노인의료팀의 소개

(1) 구성

노인의료팀은 가정의학과 교수(2명)와 전공의(2명), 정형

외과 교수(1명), 재활의학과 교수(1명), 한의사(1명), 물리치료실 치료사(4명), 수간호사(2명), 사회 복지사(3명), 약사(3명), 영양사(2명) 등으로 구성되었다.

(2) 활동

① 포괄적 노인기능평가(가정의학과)

정형외과에 입원한 65세 이상의 노인 환자 중 정형외과 교수진의 판단에 따라 노인에 대한 포괄적 평가가 필요하다고 여겨진 환자에 대해 가정의학과에 의뢰되면 가정의학과 전공의 및 교수가 환자에 대한 포괄적 기능 평가 후 회신을 하였다 (Fig. 1).

② 전체 회의

월 1회 노인의료팀 회의를 통하여 노인의료에 대한 다양한 주제로 컨퍼런스를 시행하였다. 주 내용은 입원 중인 환자 및 퇴원한 환자 중, 논의가 필요한 환자의 위험 요인 평가(가정의학과), 기능 개선을 위한 노력 및 대책 마련(재활의학과, 물리치료사, 영양사)과 퇴원 후 관리(약사, 사회사업팀)에 대한 토의를 시행하였다.

2) 포괄적 노인기능평가에 사용된 평가도구(Appendix. 1)

평가 항목의 구성은 다음과 같다.

(1) **진단명, 수술명**: 의무기록지를 통해 조사하였다.

(2) **과거병력 및 현재 복용 중인 약**: 의무기록지를 통해 조사한 후 환자 및 보호자에게 확인하였다.

(3) **예망 집중력**: 독감 및 폐렴구균에 대한 접종력을 조사하였다.

Fig. 1. The process of consultation for comprehensive geriatric assessment.

- (4) **문진:** 환자 및 보호자를 통해 기억력 변화, 낙상의 과거력, 요실금, 감정 변화 등이 있는지 물었다.
- (5) **주거 환경:** 동거 가족 관계 및 주거 환경(화장실 미끄럼 방지 패드 유무, 층 수, 계단 유무) 조사를 하였다.
- (6) **신체진찰:** 신체 전반에 걸쳐 이상 징후가 있는지 진찰하였다.
- (7) **일상생활기능:** 입원 전(외상 발생 전) 일상생활활동을 기준으로 질문하여 대한노인병학회 노인기능평가연구회에서 개발한 한국형 일상생활활동 측정도구(Korean Activities of Daily Living Scale, K-ADL)로 측정하였다⁸⁾.
- (8) **인지기능**

① 한국판 간이정신상태검사(MMSE-KC)

본 연구에서는 한국판 간이정신상태검사(MMSE-K)를 연령, 교육 연한을 고려한 진단기준표를 제시한 ‘MMSE의 한국 노인 정상 기준 연구’의 기준에 따라 Mini-Mental State Examination in the Korean version of (MMSE-KC) Consortium to Establish a Registry for Alzheimer’s Disease assessment로 평가하였다⁹⁾.

② 한국판 몬트리올 인지평가(MoCA-K)

한국형 몬트리올 인지평가(Korean version of Montreal Cognitive Assessment, MoCA-K)는 한국판 간이정신상태검사(MMSE)로 정상 소견을 보이는 정도 인지 장애를 검진하기 위하여 개발된 방법이다. 단기기억, 시공간 능력, 수행력, 집중-작업 기억, 언어, 지남력으로 구성되어 있으며, 단기기억 5점, 시공간 기능을 보기 위한 시계 그리기 3점, 3차원 블록 그리기 1점, 수행력을 보기 위한 검사로 trail-making B 1점, 언어유창검사 1점, 2-item verbal abstraction task 2점으로 구성되었고, 집중력을 보기 위한 항목으로, 집중력 유지검사 1점, 숫자 차례로 빼기 3점, digit forward 및 backward 각각 1점, 동물이름대기 3점과 복잡한 문장 따라 말하기 2점, 시간과 장소에 대한 지남력을 6점으로 총 30점 만점으로 되어 있다¹⁰⁾. 우리나라에서는 2008년 표준화되었으며, 22점 이하일 경우 경도 인지장애 또는 치매를 의심할 수 있다¹¹⁾.

(9) **우울증:** 한국판 노인우울척도단축형(GDSSF-K)

노인 우울 여부를 객관적으로 측정하기 위하여 1996년 개발한 노인우울척도단축형(Geriatric Depression Scale Short Form Korea Version, GDSSF-K)을 사용하였다. GDSSF-K는 정서적 불편감, 비판적 사고 및 불행감 등 총 15 문항으로 구성되어 있으며, ‘예’, ‘아니오’의 양분 척도로 구성되어 있다. 긍정형 항목에 ‘예’라고 응답하면 0점, ‘아니오’라고 응답하면 1점으로 처리하고, 부정형 항목에 ‘예’라고 응답하면 1점, ‘아니오’로 응답하면 0점으로 처리하였다. GDSSF-K의 점수 범위는 0점에서 15점이며, 우울 정도가 심할수록 높은 점수를 보인다. 0-5점은 정상, 6-10점이면 경증 우울 상태 의심, 11점 이상 시 중증 우울 상태 의심으로 분류하였다¹²⁾.

(10) **섬망 위험도**

1993년 Inouye가 개발한 섬망 위험척도에 따라 시력 장애 유무, 혈중 요소 질소(blood urea nitrogen)과 크레아티닌 비율이 17% 이상 되는지 여부, 심한 질병 유무(Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II score, 16점 이상), 인지장애 여부(MMSE score, 24점 이하)의 4가지 항목을 평가하여 위험 인자 개수를 측정하여 해당 없을 경우 저위험군, 1-2개의 경우 중등도 위험군, 3-4개의 경우 고위험군으로 분류하였다¹³⁾.

결 과

1. 연구 대상의 특성

총 14개월 동안 58명의 정형외과 입원 노인 환자들이 평가되었다. 대상자들의 평균 연령은 75.1세였으며, 남성은 16명(27.6%), 여성은 42명(72.4%)이었다. 32명은 고관절 수술, 22명은 무릎관절 수술, 2명은 척추 수술, 1명은 발목관절 수술을 위해 정형외과에 입원해 있는 환자였다. 학력 사항은 무학인 환자가 12명, 6년 이하가 28명, 6년 초과인 경우가 18명이었다. 대상자들 중 35명이 고혈압으로, 12명이 당뇨병으로 치료 중이었다. 그 외 3명은 치매, 1명은 우울증, 3명은 파킨슨병,

8명은 심근경색이나 협심증, 7명은 뇌졸중, 2명은 갑상샘 질환, 6명은 악성 종양 등의 병력이 있거나 현재 치료 중인 상태였다. 기존에 갖고 있던 질환의 개수는 1개인 환자가 28명, 2개는 17명, 3개는 1명, 4개는 3명이었다(Table 1).

2. 포괄적 노인 평가 검사 결과

정형외과에서 노인 평가가 의뢰된 후 평가되기까지의 평균 기간은 의뢰 날짜를 알 수 없는 경우 2건, 평가 날짜를 알 수 없는 경우 5건을 제외하고 3.6일이었다.

1) 일상생활기능(K-ADL)

입원 전 또는 외상 전 활동 상태를 기준으로 환자 및 보호자에게 질문하여 총 7가지 항목에 대해 평가한 결과, 전체 58명 환자의 평균은 8.9였고, 16점 이상의 중증 기능 장애를 가지고 있던 환자는 총 4명(6.9%)이었다(Table 2).

Table 1. General characteristics of the patients (n=58)

Variable	No. (%)
Sex	
Male	16 (27.6)
Female	42 (72.4)
Age (yr)	
65-69	16 (27.6)
70-74	16 (27.6)
75-79	10 (17.2)
80-84	9 (15.5)
≥85	7 (12.1)
Years of education	
No education	12 (20.7)
1-6	28 (48.3)
>6	18 (31.0)
Underlying disease	
Hypertension	35 (60.3)
Diabetes mellitus	12 (20.7)
Dementia	3 (5.2)
Depression disorder	1 (1.7)
Parkinson's disease	3 (5.2)
Heart disease	8 (13.8)
Stroke	7 (12.1)
Thyroid disease	2 (3.5)
Cancer	6 (10.3)

Values are presented as number (%).

2) 인지기능 검사(MMSE-KC, MoCA-K)

전체 58명의 환자 중 MMSE-KC는 55명, MoCA-K는 44명에서 실시되었다. MMSE-KC와 MoCA-K 모두 평가되지 않은 환자 3명 중 1명은 청력에 문제가 있어 의사소통이 불가능하여 평가하지 못하였고, 1명은 MMSE-KC 검사 도중 포기하였으며, 1명은 평가 당시 다음날 수술 예정으로 심한 통증으로 검사 자체를 거부하였다. MoCA-K만 평가가 되지 않은 환자 중 13명은 평가 당시 수술 전 또는 수술 후 5일 이내여서 심한 통증으로 장시간 평가가 불가능하여 MMSE-KC 검사 후 환자가 포기한 경우였고, 1명은 협조를 거부하였다. 검사를 시행한 55명의 MMSE-KC 평균은 19.95이었다. 치매의 과거력이 있는 3명을 제외하고, 정형외과 수술 후 노인 환자들에게서 섬망 발생이 빈번하게 나타나는 기간인 수술 당일부터 수술 후 5일까지¹³⁾ 평가된 환자 22명을 추가로 제외하고 인지기능 장애가

Table 2. The status of K-ADL, GDSSF-K, Delirium index, and vaccination history

Variable	Value
K-ADL score	
7-15	54 (93.1)
≥16	4 (6.9)
Mean±SD	8.9±3.5
GDSSF-K score*	
0-5	29 (60.4)
6-10	15 (31.3)
≥11	4 (8.3)
Mean±SD	4.7±4.0
Delirium index [†]	
0	13 (23.6)
1-2	37 (67.3)
3-4	5 (9.1)
History of vaccination	
Influenza	
Yes	32 (55.2)
No	22 (37.9)
Uncheckable	4 (6.9)
Pneumococcus	
Yes	14 (24.1)
No	38 (65.5)
Uncheckable	6 (10.3)

Values are presented as number (%) unless otherwise indicated. K-ADL, Korean Activities of Daily Living Scale; GDSSF-K, Geriatric Depression Scale Short Form Korea Version.

*Ten patients who did not answer were excluded. [†]Three patients who did not answer were excluded.

의심되는 환자는 30명 중 16명(53.3%)이었다.

MoCA-K를 평가한 41명의 MoCA-K 평균은 15.7이었다. 치매의 과거력이 있거나 수술 후 5일 이내인 환자를 제외하고 MMSE-K가 정상인 환자 14명 중에 MoCA-K의 결과 22점 이하로 경도 인지 장애 또는 치매로 의심되는 환자는 6명이었다. 따라서 MMSE-K와 MoCA-K의 결과를 종합하여 검사를 시행한 55명 중 경도 인지 장애나 치매가 의심되는 환자는 치매의 과거력이 있거나 수술일로부터 5일 이내인 환자 25명을 제외한 30명 중 22명(73.3%)이었다(Table 3, Fig. 2).

Fig. 2. Newly diagnosed patients with suspected dementia.

Table 3. Cognitive function assessment of 30 included subjects

Cognitive function assessment	No. (%)
Suspected cognitive impairment by MMSE-KC	16 (53.3)
Normal MMSE-KC, but suspected cognitive impairment by MoCA-K	6 (20.0)
Normal cognitive function	8 (13.8)

MMSE-KC, Mini-Mental State Examination in the Korean version of Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease assessment; MoCA-K, Korean version of Montreal Cognitive Assessment.

3) 우울증선별검사(GDSSF-K)

58명의 환자 중 총 48명이 검사에 응하였다. 검사하지 못한 10명 중 3명은 MMSE-K와 MoCA-K 모두 평가되지 않은 환자였었고, 7명은 검사 도중 검사자의 질문에 대답하기를 거부하였다.

48명의 GDSSF-K의 평균은 4.73점이었고, 0-5점의 정상은 29명(60.4%)이었고, 6-10점의 경증 우울 상태가 의심되는 환자는 15명(31.3%), 11점 이상의 중증 우울 상태가 의심되는 환자는 4명(8.3%)으로 나타났다(Table 2).

4) 섬망 위험도

58명의 환자를 섬망 위험 척도에 따라¹³⁾ 4가지 항목에 대해 평가한 결과 평가하지 못한 3명을 제외한 55명의 환자 중 13명(23.6%)이 위험 인자 0개인 저위험군, 37명(67.3%)이 위험 인자 1-2개에 해당되는 중등도 위험군, 5명(9.1%)은 위험 인자 3-4개에 해당되는 고위험군이었다(Table 2).

5) 예방 접종력

환자들의 인플루엔자 및 폐렴구균 예방 접종력을 환자 본인과 보호자에게 확인한 결과, 인플루엔자의 경우 최근 1년간 접종력을 기억하지 못하는 환자 4명, 접종력이 있는 환자는 32명, 접종력이 없는 환자는 22명이었다. 폐렴구균의 경우 접종력을 기억하지 못하는 환자는 6명, 접종력이 있는 환자는 14명, 접종력이 없는 환자는 38명이었다(Table 2).

고 찰

본 연구는 정형외과 입원 환자 중 노인의료팀에 의뢰된 65세 이상의 노인 환자들을 대상으로 포괄적 노인기능평가를 시행하여 기존의 질환 이외의 새로운 문제점들을 발견하고 환자들의 정확한 기능 상태 파악 및 향후 치료 방향 설정에 도움이 되고자 진행되었다. 노인 환자에게 치매, 섬망, 우울증 등의 정신적 기능의 장애는 신체적 장애와 함께 수술 전후에 심각한 장애를 초래할 수 있으며, 이들 질환은 수술 후 회복을 느리게 하여 입원 기간을 연장시키고 환자의 치료에 대한 적극적인

동참을 어렵게 한다¹⁴⁾. 따라서 수술 전후의 노인 환자의 신체적 기능과 함께 정신적 기능 또한 의료진들이 인지하고 있어야 문제 발생 시 적절한 조치를 할 수 있을 뿐만 아니라, 환자의 회복 및 예후에도 긍정적인 영향을 줄 수 있다.

평가 대상이 되었던 환자들은 4명을 제외하고 입원 전 일상 생활활동에 큰 장애가 없는 환자였으나, 입원 당시에는 수술 전이나 수술 직후로 거동이 불가능한 상태였다.

국내 연구에 의하면 우리나라 치매 환자가 처음 증상을 인식하고 병원에 오기까지 소요되는 시간은 평균 2.7년으로 외국에 비해 지연되는 것으로 나타났다¹⁵⁾. 이번 연구 결과에서는 치매의 과거력이 있거나 평가 당시 수술 후 5일 이내로 섬망 가능성이 높은 환자들을 제외하고 인지기능 장애나 치매가 의심되는 환자가 30명 중 22명(73.3%)으로 확인되었으며, 이들에 대해서 정밀한 인지기능 평가를 하여 조기 치료를 받을 수 있도록 권고하였다.

또한, 섬망 위험인자 1개 이상으로 섬망 위험도가 중등도 이상인 환자도 전체 55명 중 42명(72.4%)으로 높게 나타났다. 섬망을 일으킬 수 있는 의인성 인자 중 가장 흔하고 교정 가능한 원인은 약물이며, 약물에 의한 섬망의 빈도는 22-39%로 알려져 있다¹⁶⁾. 특히, 노인이나 치매 환자에서 위험도는 더욱 높다고 알려져 있으며, 가장 흔한 약물은 고용량의 마약성 진통제, 벤조다이아제핀계 약물, 항콜린성 약물 등이다¹⁷⁾. 또한 본래의 효과 이외에 항콜린성 활성을 가지고 있는, 항우울제나 항히스타민제, 항정신병 약물들도 위험성을 가지고 있다¹⁸⁾. 실제로 평가 대상이 되었던 환자들 모두 골절과 수술로 인한 통증 경감을 위해 이러한 약물들을 투여 중이었던 것으로 조사되어 섬망 위험도가 높은 환자들은 이들 약물을 최소한으로 사용하도록 권유하였다.

일반적으로 노인들은 다른 연령에 비해 우울 성향이 많이 나타난다고 알려져 있다. 최근 자료에 따르면 65세 이상 노인 중 많게는 25%까지 우울 증상을 보이고 있다고 보고되고 있다¹⁹⁾. 본 연구의 환자들을 대상으로 시행한 우울증 선별검사에서는 경증 및 중증 우울 상태가 의심되는 환자가 48명 중 19명(39.6%)으로 정신과 자문을 통해 우울증에 대한 검사를 진행하도록 하였다.

또한 환자들에게 설문 뿐만 아니라, 총괄적인 신체 진찰 및 문진과 기록지, 검사 결과의 검토, 주거 환경 조사를 통하여

배뇨장애나 빈혈, 양 손 떨림, 신기능 이상 등의 정형외과적 문제 이외의 증상에 대해서 추가적인 검사 또는 치료를 권유하고 보호자 교육을 통해 환자의 회복 및 예후 향상에 도움이 되도록 했다.

본 연구의 제한점은 첫째, 정형외과에 입원 환자만을 대상으로 하였고, 대상자가 58명으로 많지 않아 대표성에 제한을 가진다는 것과 둘째, 연구 기간 동안 정형외과에 입원한 환자들 중 위 58명에 속하지 않은 노인 환자들의 특성이 배제되었다는 것, 셋째, 의뢰 후 평가하기까지의 시간이 평균 3.6일로 빠른 평가가 이루어지지 못했다는 점이다. 이는 환자들 대부분이 수술 전일 밤에 입원하여 수술 후 평가를 해야 했는데, 통증으로 인해 어느 정도의 시일이 지난 후 평가를 했기 때문이었다. 네번째는 환자 대부분이 병실에서 침상 안정 상태로 평가를 받아야 했기 때문에 인지기능 평가 시 그림을 그리는 설문은 시행하기 어려웠고, 다인실의 경우에는 개인 정보 노출로 인해 검사를 꺼려하는 환자도 많았다는 것이다. 또한 의뢰 답변 후 추후 평가가 제대로 이루어지지 않아 답신 내용이 이루어졌는지의 여부를 알 수 없었다는 점이 있었다. 하지만 이런 제한점에도 불구하고, 일개 대학병원에서 각과 전문의들이 참여하는 노인의료팀을 구성하여 매달 토의를 통해 종합적인 노인 환자의 진료를 시행하였다는 점에서 의의가 있으며, 추후 평가에 대한 부분을 강화한다면 노인의료팀의 활동 효과에 대해 좀 더 객관적으로 평가할 수 있을 것으로 생각된다.

결론적으로 본 연구에서는 입원 노인 환자들을 대상으로 포괄적 노인 평가를 시행하여 기존의 질환 외의 새로운 의학적 문제점들을 발견할 수 있었다. 특히 인지기능 장애가 의심되는 환자의 비율이 높은 것으로 나타났다.

요 약

연구배경: 우리나라는 급속한 노인 인구의 증가에 따라 노인 입원 환자의 비율이 빠르게 증가하고 있으며, 노인의 건강 상태를 올바르게 평가하기 위해서는 포괄적 노인 평가가 필요하다. 저자가 소속된 대학병원에서는 노인의료팀을 구성하여 의뢰된 환자들을 대상으로 포괄적 평가를 시행하였으며, 이러한 활동 내용 및 결과를 소개하고자 한다.

방법: 2010년 12월부터 2012년 1월까지 일개 의과대학 부

속병원 가정의학과에 노인 평가 의뢰된 입원 환자 중 65세 이상의 정형외과 노인 환자를 대상으로 노인의료팀에서 문진 및 신체검사와 설문조사가 포함된 노인 포괄 평가를 시행하고 대상자들에 대한 기존의 의무기록지를 조사하였다.

결과: 총 58명의 환자 중 입원 전 일상생활기능(K-ADL) 16 점 이상의 중증 기능 장애를 가지고 있던 환자는 총 4명(6.9%)이었고, 인지기능검사를 시행한 55명 중 치매의 과거력이 있거나 섬망 발생 가능성이 높은, 수술일로부터 5일 이내인 환자를 제외하고 경도 인지 장애나 치매가 의심되는 환자는 총 22명(73.3%)이었다. 우울증 선별검사에서 경증 우울 상태가 의심되는 환자는 15명(31.3%), 중증 우울 상태가 의심되는 환자는 4명(8.3%)으로 나타났다. 섬망 위험도는 37명(67.3%)이 중등도 위험군, 5명(9.1%)이 고위험군이였다.

결론: 입원 노인 환자들을 대상으로 포괄적 노인 평가를 시행하여 기존의 질환 외의 새로운 의학적 문제점들을 발견할 수 있었고, 특히 인지기능 장애가 의심되는 환자의 비율이 높은 것으로 나타났다.

이해관계 명시(Conflict of Interest Disclosures) : 저자(들)은 본 논문과 관련하여 이해관계의 충돌이 없음을 천명합니다.

REFERENCES

1. Korean Statistical Information Service [Internet]. Daejeon: Statistics Korea; c2014 [cited 2014 Sep 23]. Available from: <http://kosis.kr>.
2. Ministry of Health and Welfare. 2010 Health and welfare white paper. Seoul: Ministry of Health and Welfare; 2010.
3. Hirsch CH, Sommers L, Olsen A, Mullen L, Winograd CH. The natural history of functional morbidity in hospitalized older patients. *J Am Geriatr Soc* 1990;38:1296-303.
4. Warshaw GA, Moore JT, Friedman SW, Currie CT, Kennie DC, Kane WJ, et al. Functional disability in the hospitalized elderly. *JAMA* 1982;248:847-50.
5. Yoon JR. Availability and tools of comprehensive geriatric assessment. *J Korean Acad Family Med* 2000;21:S776-88.
6. No YG. Comprehensive geriatric assessment. *J Korean Geriatr Soc* 2000;4(Suppl 2):205-11.
7. Cohen HJ, Feussner JR, Weinberger M, Carnes M, Hamdy RC, Hsieh F, et al. A controlled trial of inpatient and outpatient geriatric evaluation and management. *N Engl J Med* 2002;346:905-12.
8. Won CW, Rho YG, Kim SY, Cho BR, Lee YS. The validity and reliability of Korean Activities of Daily Living (K-ADL) Scale. *J Korean Geriatr Soc* 2002;6:98-106.
9. Lee DY, Lee KU, Lee JH, Kim KW, Jhoo JH, Youn JC, et al. A normative study of the Mini-Mental State Examination in the Korean elderly. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 2002;41:508-25.
10. Ministry of Health and Welfare. Dementia clinical practice guidelines. Seoul: Ministry of Health and Welfare; 2009.
11. Lee JY, Lee DW, Cho SJ, Na DL, Jeon HJ, Kim SK, et al. Brief screening for mild cognitive impairment in elderly outpatient clinic: validation of the Korean version of the montreal cognitive assessment. *J Geriatr Psychiatry Neurol* 2008;21:104-10.
12. Kee BS. A preliminary study for the standardization of Geriatric Depression Scale Short Form-Korea Version. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1996;35:298-307.
13. Inouye SK, Viscoli CM, Horwitz RI, Hurst LD, Tinetti ME. A predictive model for delirium in hospitalized elderly medical patients based on admission characteristics. *Ann Intern Med* 1993;119:474-81.
14. Choi HY. Pre and postoperative assessment of depression and cognitive dysfunction aged 65 years or older in department of surgery. *J Korean Geriatr Soc* 2003;7:135-45.
15. Kim SY. Alzheimer's disease. In: Korean Geriatrics Society. Textbook of geriatric medicine. 2nd ed. Seoul: Medical Publishers; 2005. p. 560-8.
16. Inouye SK. The dilemma of delirium: clinical and research controversies regarding diagnosis and evaluation of delirium in hospitalized elderly medical patients. *Am J Med* 1994;97:278-88.
17. Yu KD, Lee TJ, Suh YW, Chung SH, Kim EY, Kim HY, et al. Delirium in acute elderly care unit; prevalence, clinical characteristics, risk factors and prognostic significance. *J Korean Geriatr Soc* 2005;9:182-9.
18. Alagiakrishnan K, Wiens CA. An approach to drug induced delirium in the elderly. *Postgrad Med J* 2004;80:388-93.
19. Kim YS, Lee ES, Chun JH, Kim YH, Kim MG, Hwang JS, et al. The attention of primary physician on depression of the elderly patients. *J Korean Acad Fam Med* 2004;25:818-25.

병록번호:

이 름:

성별/나이:

평 가 일:

학 력:

검사자:

1. 진단명(Slip down)

2. 수술명

3. 과거병력

4. 현재 입원하여 복용 중인 약

sedatives or anticholinergics		
wafarin or haparin		
b-blocker		
anti psychotics or antidepressant		
그 외		

5. ROS + Geriatric ROS

: 호소증상()

memory change	
balance problem/falls	
incontinence	
mood	
support system	
Living situation(stairs, lighting,,)	

6. Physical Exam

Category	정상	비정상	비정상인 경우 기록
Gemeral appearance			
HEENT			
Lungs			
Heart			
Abdomen			
Musculoskeletal			
Skin			
Neurology			

Gait:

7. Assessment

Function	ADL	
Cognition	MMSE	
	MOCA	
depression	GDS-K(요약)	
섭망 위험도		

8-9. <간호초기평가 신체사진(안)> 참고하여 쓰세요

8. 낙상 점수(Morse fall scale):

9. 압창 점수:

10. vaccine Hx:

Influenza		pneumococcal	
-----------	--	--------------	--

Appendix. 1. Geriatric assessment questionnaire.