서울시 치매 노인의 행동심리증상과 일상생활 수행능력 간의 예측 관계

김진하¹ · 이동영² · 이송자¹ · 김보영¹ · 김남초³

서울특별시광역치매센터¹, 서울특별시광역치매센터 · 서울대학교병원 정신건강의학과², 가톨릭대학교 간호대학³

Predictive Relationships between BPSD, ADLs and IADLs of the Elders with Dementia in Seoul, Korea

Kim, Jin Ha¹ · Lee, Dong Young² · Lee, Song Ja¹ · Kim, Bo Young¹ · Kim, Nam Cho³

¹Seoul Metropolitan Center for Dementia, Seoul

²Department of Neuropsychiatry, Seoul National University Hospital · Seoul Metropolitan Center for Dementia, Seoul

³College of Nursing, The Catholic University of Korea, Seoul, Korea

Purpose: This study was designed to examine how Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia (BPSD) in elders with dementia were related to Activities of Daily Living (ADLs) and Instrumental Activities of Daily Living (IADLs) for these elders living in a local community. **Methods:** This was a retrospective study including 16,596 elders with dementia registered in the Seoul Dementia Management Project Database during the period from June 2007 to May 2013 and who completed the Seoul Dementia Assessment Packet (SDAP). Data were analyzed using descriptive statistics, Pearson correlation, Spearman rank order correlation and hierarchical multiple regression analyses. **Results:** Prevalence of BPSD among the elders with dementia living at home was 76.3%. Findings from the hierarchical multiple regression analysis to identify how BPSD predicts ADLs and IADLs revealed that while BPSD in the elders was a factor that significantly predicts both ADLs ($\beta=.22, p<.001$) and IADLs ($\beta=.25, p<.001$), severity of dementia, age, education, vision and hearing ability were not. **Conclusion:** Considering that the results of this study show that BPSD in elders with dementia has predictive relationship with ADLs and IADLs, it is important to strengthen family education programs and develop a care manual to actively address BPSD in elders with dementia.

Key Words: Dementia, Behavioral symptoms, Activities of daily living

서론

1. 연구의 필요성

우리나라는 평균수명 증가와 세계 최저 수준 출산 등으로 인해 세계적으로 유례없이 빠른 속도로 고령화가 진행되고 있다. Alzheimer's Disease International의 발표에 따르면

2013년 현재 전 세계적으로 4초마다 1명의 치매 환자가 발생 되는 것으로 보고되었다[1]. 우리나라 경우 65세 이상 노인의 치매 유병률은 2012년 9.18%(541천 명)으로 2030년 127만 명, 2050년 271만 명으로 매 20년마다 약 2배씩 증가될 것으로 예상되고 있어[2] 사회적으로 대책이 시급한 상황이다. 건강보험심사평가원이 최근 5년간(2009~2013년)의 건강보험 자료를 이용하여 '치매'에 대해 분석한 결과, 진료인원은

주요어: 치매, 행동심리증상, 일상생활수행능력

Corresponding author: Kim, Nam Cho

College of Nursing, The Catholic University of Korea, 222 Banpo-daero, Seocho-gu, Seoul 137-701, Korea.

Tel: +82-2-2258-7405, Fax: +82-2-2258-7772, E-mail: kncpjo@catholic.ac.kr

Received: Sep 30, 2014 / Revised: Nov 10, 2014 / Accepted: Mar 18, 2015

2009년 약 21만 7천 명에서 2013년 약 40만 5천 명으로 5년간 약 18만 9천 명(87.2%)이 증가하였고, 총 진료비는 2009년 약 54,567억 원에서 2013년 약 1조 2,740억 원으로 5년간 약 7,173억 원(128.8%)이 증가한 것으로 나타나 치매 관리의 중요성에 대한 사회적 관심이 집중되고 있다[3]. 이에, 보건복지부는 2008년 9월 치매와의 전쟁을 선포하였고 2011년 8월 치매관리법을 제정하고 2012년 2월부터 시행하였다. 또한 치매 노인이 급증하고 있는 추세에 대응하기 위하여 2012년 ‘제2차 국가치매관리 종합계획(2013~2015)’을 수립하였고, ‘국가치매관리체계 확립’을 국정과제로 확정하여 사업을 추진해 오고 있다. 2008년 7월 노인장기요양보험 제도 시행 이후, 고령화에 따른 치매 환자 급증, 요양서비스 질 향상 요구 등 정책 환경 변화에 따라 2014년 7월 1일부터 치매 환자를 대상으로 하는 ‘치매 특별 등급’을 신설하고, 경증 치매 환자 중 인지 기능 장애와 행동심리증상으로 일상생활 수행에 어려움을 겪는 환자까지 확대하여 서비스를 제공하고 있다[4].

치매는 정상적으로 생활해오던 사람이 다양한 원인으로 인해 뇌기능이 손상되면서 이전에 비해 인지 기능이 지속적이고 전반적으로 저하되어 일상생활에 상당한 지장을 초래하는 질환으로[5] 치매 환자의 일상생활 수행능력(Activities of Daily Living[ADL]) 저하는 주조호자의 부양 부담을 증가시키고 환자와 주조호자의 삶의 질 저하, 시설 입소 및 사망률 증가와 관련이 있다. 특히 사회적으로도 치매 환자 관리에 소요되는 공식적, 비공식적 비용 증가에 직접적으로 영향을 미치는 주요한 요인[6]이기 때문에 치매 환자의 ADLs (Instrumental Activities of Daily Living) 저하에 영향을 미치는 요인들을 파악하는 것은 매우 중요하다. 선행연구결과 ADLs와 IADLs은 치매의 중증도, 신체 질환, BPSD (Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia), 연령, 성별, 교육수준, 경제적 상태와 사회적 활동 등과 연관되며[7-9], 급성기 병원 입원 환자나 장기 요양 시설 입소자를 대상으로 한 연구들에서는 급성질환, 입원, 인지 기능장애, 낮은 한국판 간이 정신 상태 검사(Mini Mental State Examination, MMSE)점수, 요실금, 변실금 등도 ADLs 저하에 영향을 미치는 요인으로 나타났다[10,11]. 대부분의 치매 환자들은 인지 기능저하, 일상생활기능 장애와 더불어 초조 행동, 우울, 정신병적 증상 등 다양한 행동심리증상(Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia, BPSD)을 나타내는데, 이로 인해 기존의 ADLs 저하가 더욱 악화될 가능성이 있으며, 특히 우울, 불안과 무감동은 ADLs, IADLs 저하의 주된 위험 요인으로 보고되고 있다[12]. 치매노인의 ADLs, IADLs 저하와

관련한 대부분의 연구들이 인지기능 저하와는 일관된 결과를 보여주고 있지만, BPSD와 다양한 변수와의 관련성에 관한 연구는 부족하며, 대부분의 연구들이 요양 시설이나 병원 외래를 방문한 소수의 환자를 대상으로 하고 있어, 지역사회 거주 치매노인을 대상으로 치매 중증도를 포함한 다양한 변수와의 예측 관계를 확인한 대단위 연구는 거의 없는 실정이다.

이에 본 연구는 지역사회 치매관리 사업을 통해 수집된 대규모 치매 환자 데이터베이스 자료의 이차 분석을 통해 지역사회 거주 치매노인의 BPSD와 ADLs, IADLs 간의 예측 관계를 확인하여 치매 환자 중심 간호중재 프로그램 개발에 직접적인 도움을 줄 수 있는 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 빅 데이터를 이용한 지역사회 거주 치매노인의 BPSD와 ADLs, IADLs의 예측관계를 확인하기 위함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 재가 거주 치매노인의 BPSD 정도를 파악한다.
- 재가 거주 치매노인의 치매 중증도에 따른 BPSD 발생 빈도 차이를 파악한다.
- 재가 거주 치매노인의 BPSD와 치매 중증도, 일반적인 특성과 ADLs, IADLs 간의 상관관계를 파악한다.
- 재가 거주 치매노인의 BPSD와 ADLs, IADLs 간의 예측 관계를 확인한다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 서울시 치매센터 온라인 데이터베이스 시스템을 통해 관리되고 있는 자료를 활용하여 지역사회 거주 치매노인의 행동 심리증상과 일상생활 수행능력의 예측 관계를 확인하기 위한 후향적 조사연구이다.

2. 연구대상 및 자료수집

본 연구의 대상자는 2007년 6월부터 2013년 5월까지 서울시 25개 자치구 치매지원센터의 서울시 치매관리사업의 온라인 데이터베이스에 ‘치매군’으로 분류되어 등록 관리되고 있는 치매 노인 중 서울 치매 상태 평가도구(Seoul Dementia Assessment Packet, SDAP)[13]로 평가를 받은 16,596명이

다. 등록된 자료를 사용하기 위해 서울시 광역치매센터에서 자료 이용에 대한 승인을 받았으며, S대학교병원 의학 연구윤리 심의위원회(IRB NO. H-1307-123-508)의 승인을 받은 후 연구를 진행하였다.

3. 연구도구

1) 치매의 진단 및 중증도

치매 진단 1단계는 일차적으로 전문교육을 받은 간호사가 MMSE[14,15]를 통해 선별검진을 시행하여 정상 노인 기준을 근거로(평균-1.5표준편차) 연령과 학력을 고려한 기준 점수 미만인 경우 인지저하로 분류하였다. 1단계 선별검진에서 인지저하로 분류된 대상자에게는 정밀검진 1단계로 CERAD 평가집(Korean version of the Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease Clinical Assessment Battery, CERAD-K)[16]과 서울 신경심리 선별검사(Seoul Neuropsychological Screening Battery, SNSB)[17]를 이용하여 치매 신경심리 평가를 시행하였다. 이후 각 지역 치매지원센터의 정신과 또는 신경과 전문의가 정밀검진 2단계인 치매 임상평가를 시행하여 최종적으로 정상 혹은 치매로 진단하면 치매 임상평가 척도(Clinical Dementia Rating, CDR)[18] 점수를 판정하여 치매 중증도를 분류하였다. 본 연구에서 치매 중증도는 CDR 점수에 따라 CDR 0.5점 최경도 치매, CDR 1점 경도 치매, CDR 2점 중등도 치매, CDR 3점 이상 중증 치매의 네 군으로 분류하였다.

2) 치매 환자의 일반적인 특성

서울시 치매관리사업 데이터베이스에 입력 관리되고 있는 등록관리 기본 정보지를 이용하여 대상자의 성별, 연령, 교육수준, 동거 여부, 의료보장 상태, 시력과 청력 문제 유무 등을 확인하였다.

3) SDAP

SDAP는 치매 환자의 상태를 다차원적으로 평가할 수 있도록 2007년 서울시 광역치매센터에서 개발된 도구로 평가항목은 총 26문항이며, 인지 기능장애, BPSD, ADLs, 도구적 일상생활 수행능력(Instrumental Activities of Daily Living, IADLs) 등 4영역으로 구분되어 있다. 각 항목에 대한 배점은 0~3점이며 교육받은 간호사가 치매 환자 주조호자를 일대일로 면담하여 정보를 획득하는 방식으로 평가에 소요되는 시간은 약 30분 정도이다. 개발 당시 도구의 신뢰도 Cronbach's

α 는 .80이었으며, 본 연구에서는 .89였다.

4영역 평가항목들은 다음과 같다.

I-A unit. 인지 기능장애 - 기억력, 지남력, 문제해결능력, 의사소통능력 등 총 4문항으로 대상자의 상태에 따라 '문제없음' 0점, '약간 저하됨' 1점, '상당히 저하됨' 2점, '거의 기억 못함' 3점으로, 점수의 범위는 0~12점이며 점수가 높을수록 인지 기능장애가 심함을 의미하며, 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .89였다.

I-B unit. BPSD - 치매 환자의 주조호자가 지난 2주일 동안 을 기준으로 난폭 행동, 배회 행동, 거부적 태도, 기타 사회적으로 부적절한 행동, 수면 장애, 섬망 및 환각의 징후 등 총 6문항을 평가한다. 대상자의 BPSD 각각의 항목에 대하여 발생 빈도에 따라 '없음(지난 2주 동안 문제가 나타나지 않음)' 0점, '드물게 나타남(1주일에 2번 이하)' 1점, '상당히 자주(1주일에 3~5번)' 2점, '거의 매일(1주일에 6~7번)' 3점으로, 점수의 범위는 0~18점이며 점수가 높을수록 BPSD가 심함을 의미하며, 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .82였다.

I-C unit. ADLs - 식사하기, 목욕하기, 개인위생, 옷 입기, 대변 가리기, 소변 가리기, 화장실 사용, 자리 옮기기, 수평 이동 등 총 9문항으로 대상자의 상태에 따라 '혼자서 가능' 0점, '약간의 도움 필요' 1점, '많은 도움 필요' 2점, '전적으로 의존' 3점으로, 점수의 범위는 0~27점이며 점수가 높을수록 ADLs 장애가 심함을 의미하며, 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .96이었다.

I-D unit. IADLs - 식사 준비, 일상적인 집안일 또는 기구 사용, 돈 관리, 투약관리, 전화 사용, 물건 사기, 교통수단 이용 등 총 7문항으로 대상자의 상태에 따라 '혼자서 가능' 0점, '약간의 도움 필요' 1점, '많은 도움 필요' 2점, '전적으로 의존' 3점으로, 점수의 범위는 0~21점이며 점수가 높을수록 IADLs 장애가 심함을 의미하며, 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .96이었다.

4. 자료분석

자료는 SPSS/WIN 22.0 통계 프로그램을 이용하여 분석하였다. 연구대상자의 일반적인 특성과 BPSD 발생률은 기술통계를 이용하였으며, 치매 중증도에 따른 BPSD 발생 빈도 차이는 ANOVA로 검정하였다. 또한 치매 중증도에 따라 BPSD 발생 빈도 차이를 다중비교하기 위한 사후 검정으로 Scheffé test를 이용하였다. 치매노인의 BPSD와 치매 중증도, 일반적인 특성과 ADLs, IADLs 간의 관계는 t-test, Pear-

son correlation, Spearman rank order correlation을 이용하였고, BPSD와 ADLs, IADLs의 예측 관계를 확인하기 위해서 위계적 다중회귀분석(hierarchical multiple regression)을 이용하여 분석하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적인 특성

대상자의 일반적인 특성은 Table 1과 같다. 전체 대상자 중 여자는 69.6%, 남자는 30.4%였으며, 평균 연령은 80.2 ± 8.2 세, 평균 교육 기간은 4.8 ± 4.9 년이였다. 81.5%의 대상자가 가족과 함께 동거하고 있었으며, 대부분 건강보험(84.8%)이었고, 의료보호인 경우는 15.2%였다. 치매 중증도는 경도 치매가 40.8% 가장 많았고, 이어서 중등도 치매 21.9%, 최경도 치매 19.4%, 중증 치매 17.9% 순이었으며, CDR 평균 점수는 1.5 ± 1.0 점, MMSE 평균 점수는 13.5 ± 6.4 점이였다. 대상자의 시력은 67.6%, 청력은 58.9%에서 문제가 있었다.

2. 대상자의 행동심리증상 발생률

1) BPSD 발생률

대상자의 BPSD 각각의 항목에 대하여 발생 빈도에 따라 ‘없음’(지난 2주 동안 문제가 나타나지 않음), ‘있음’(지난 2주 동안 문제가 1번 이상 나타남)으로 구분하여 분석한 결과, 한 가지 이상의 BPSD를 가지고 있는 대상자는 76.3%였으며, 가장 발생률이 높은 항목은 수면장애로 53.2%였고, 이어서 사회적 부적절 행동 46.2%, 섬망 및 환각의 징후 40.4%, 거부적 태도 35.7%, 배회 행동 34%, 난폭 행동 27.5% 순이었다(Table 2).

2) 치매 중증도에 따른 BPSD 발생빈도 차이

치매 중증도에 따라 BPSD 각각의 항목에 대한 발생 빈도 차이를 분석한 결과, 난폭 행동($F=334.61, p<.001$), 거부적 태도($F=465.79, p<.001$), 사회적 부적절 행동($F=655.50, p<.001$), 수면장애($F=257.45, p<.001$), 섬망 및 환각 징후($F=633.73, p<.001$) 항목의 발생 빈도가 최경도, 경도, 중등도, 중증 치매 순으로 중증도가 높아질수록 유의하게 증가하였다($p<.001$). 이 중 배회 행동은 치매 중증도가 심해질수록 발생 빈도가 유의하게 증가하였으나($F=339.33, p<.001$) 사후 검정에서 중등도 치매와 중증 치매의 발생 빈도에 차이

Table 1. General Characteristics of the Elders ($N=16,596$)

Characteristics	Categories	n (%) or $M \pm SD$
Gender	Male	5,049 (30.4)
	Female	11,547 (69.6)
Age (year)		80.2 ± 8.2
	< 65	586 (3.5)
	65~74	3,335 (20.1)
	75~84	7,414 (44.7)
	≥ 85	5,261 (31.7)
Education level (year)		4.8 ± 4.9
	0	6,232 (37.6)
	1~6	5,882 (35.4)
	7~12	3,413 (20.6)
	≥ 13	1,069 (6.4)
Type of living	Alone	3,072 (18.5)
	With family	13,524 (81.5)
Medical security	Medical care	2,517 (15.2)
	Medical insurance	14,079 (84.8)
Dementia severity		1.5 ± 1.0
	Very mild	3,211 (19.4)
	Mild	6,765 (40.8)
	Moderate	3,637 (21.9)
	Severe	2,983 (17.9)
MMSE-K (score)		13.5 ± 6.4
	$19 \leq$	13,329 (80.4)
	20~23	2,542 (15.3)
	≥ 24	704 (4.2)
Visual problems	No	5,389 (32.4)
	Yes	11,207 (67.6)
Hearing problems	No	6,831 (41.1)
	Yes	9,765 (58.9)

MMSE-K=Mini mental state examination-Korean version.

Table 2. Prevalence of Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia ($N=16,596$)

Variables	Categories	n (%)
Total [†]	Yes	12,670 (76.3)
	No	3,926 (23.7)
Violent	Yes	4,561 (27.5)
	No	12,035 (72.5)
Wandering	Yes	5,650 (34.0)
	No	10,946 (66.0)
Rejective attitude	Yes	5,930 (35.7)
	No	10,666 (64.3)
Socially inappropriate	Yes	7,673 (46.2)
	No	8,923 (53.8)
Sleep disorders	Yes	8,834 (53.2)
	No	7,762 (46.8)
Delirium and hallucinations	Yes	6,709 (40.4)
	No	9,887 (59.6)

[†] If applicable, for more than one item of BPSD details.

는 없었다(Table 3).

3. 치매노인의 성별, 시력 및 청력 문제 유무와 ADLs, IADLs 정도 차이

대상자의 성별, 시력 및 청력 문제 유무와 ADLs, IADLs 정도 차이를 분석한 결과는 Table 4와 같다. ADLs 및 IADLs 기능 저하는 남성보다 여성의 경우($p<.001$), 시력 및 청력 문제가 있는 경우($p<.001$)에 유의하게 높았다.

4. 치매노인의 연령, 교육정도, 치매 중증도, BPSD와 ADLs, IADLs 간의 상관관계

대상자의 연령, 교육정도, 치매 중증도, BPSD와 ADLs, IADLs 간의 상관관계를 분석한 결과는 Table 5와 같다. ADLs 과 IADLs 기능 저하는 공통적으로 연령이 높아질수록($p<.001$), 교육정도가 낮을수록($p<.001$), 치매 중증도가 높아질수록($p<.001$), BPSD가 심할수록($p<.001$) 통계적으로 유의한 관계가 있었다.

5. BPSD와 ADLs, IADLs 간의 예측 관계

대상자의 BPSD와 ADLs, IADLs 간의 예측 관계를 확인하기 위해 선행연구와 본 연구결과 ADLs, IADLs에 유의한 관계가 있었던 특성을 독립변수로 선정하여 위계적 다중회귀분석

Table 3. Differences in BPSD according to Dementia Severity

(N=16,596)

Variables	Dementia severity				F (p) Scheffé
	Very mild ^a	Mild ^b	Moderate ^c	Severe ^d	
	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD	
Violent	0.22±0.56	0.28±0.60	0.52±0.81	0.69±0.91	334.61 ($<.001$) a<b<c<d
Wandering	0.28±0.62	0.44±0.77	0.80±1.01	0.83±1.08	339.33 ($<.001$) a<b<c, d
Rejective attitude	0.28±0.61	0.40±0.71	0.70±0.90	0.93±1.02	465.79 ($<.001$) a<b<c<d
Socially inappropriate	0.41±0.76	0.61±0.89	1.07±1.07	1.32±1.15	655.50 ($<.001$) a<b<c<d
Sleep disorders	0.66±0.91	0.76±0.94	1.06±1.04	1.24±1.08	257.45 ($<.001$) a<b<c<d
Delirium and hallucinations	0.33±0.69	0.47±0.78	0.89±0.99	1.14±1.10	633.73 ($<.001$) a<b<c<d

BPSD=Behavioral and psychological symptoms of dementia.

Table 4. Differences of ADLs and IADLs by Gender, Visual and Hearing Problems

(N=16,596)

Variables	Categories	n	ADLs		IADLs	
			M±SD	t (p)	M±SD	t (p)
Gender	Male	5,049	7.22±8.30	-7.40 ($<.001$)	12.51±7.41	-6.55 ($<.001$)
	Female	11,547	8.26±8.54		13.33±7.35	
Visual problems	No	11,207	5.01±7.16	-34.02 ($<.001$)	10.75±7.68	-27.87 ($<.001$)
	Yes	5,389	9.35±8.69		14.19±6.95	
Hearing problems	No	9,765	4.89±6.70	-42.31 ($<.001$)	10.59±7.62	-36.97 ($<.001$)
	Yes	6,831	10.08±8.75		14.82±6.67	

ADLs=Activities of daily living; IADLs=Instrumental activities of daily living.

석을 2단계로 실시하였다. 투입된 변수는 BPSD, 치매 중증도, 성별(남자=0, 여자=1), 연령, 교육정도, 시력 문제(무=0, 유=1), 청력 문제(무=0, 유=1)로 결과는 Table 6과 같다. 회귀분석 전에 실시한 다중 공선성 진단 결과 공차 한계의 범위가 0.673~0.832로 0.1 이상이었고, 분산팽창인자(VIF)는 1.117~1.486으로 10보다 크지 않아 다중공선성의 문제는 없었다. Durbin Watson 검정 결과 1.706~1.772로 2에 가까워 모형의 오차항 간에 자기상관성이 없었고, 산점도에서 오차항의 정규성과 등분산성을 확인할 때 회귀모형은 적합한 것으로 나타났다.

Table 5. Correlations between Age, Education Level, BPSD with ADLs and IADLs (N=16,596)

Variables		r	p
ADLs	Age	.24	< .001
	Education level	-.15	< .001
	Dementia severity	.62 [†]	< .001
	BPSD	.45	< .001
	IADLs	.71	< .001
IADLs	Age	.31	< .001
	Education level	-.16	< .001
	Dementia severity	.60 [†]	< .001
	BPSD	.44	< .001
	ADLs	.71	< .001

BPSD=Behavioral and psychological symptoms of dementia; ADLs=Activities of daily living; IADLs=Instrumental activities of daily living; [†] Spearman rank order correlation.

독립변인들은 BPSD를 제외했을 때 ADLs 변량의 46% ($F=2,318.42, p<.001$)를 설명하였으며, BPSD 추가 시 설명력이 4%($F=2,342.74, p<.001$) 더 높아졌다. 즉, 치매 중증도가 심할수록($\beta=.54, p<.001$), BPSD가 심할수록($\beta=.22, p<.001$), 청력 문제($\beta=.08, p<.001$)와 시력 문제($\beta=.06, p<.001$)가 있는 경우에, 나이가 많을수록($\beta=.04, p<.001$) ADLs의 저하와 관련이 있었다. 다음으로, 독립변인들은 BPSD를 제외했을 때 IADLs 변량의 37%($F=1598.46, p<.001$)를 설명하였으며, BPSD 추가 시 설명력이 5% ($F=1703.28, p<.001$) 더 높아졌다. 즉, 치매 중증도가 심할수록($\beta=.41, p<.001$), BPSD가 심할수록($\beta=.25, p<.001$), 나이가 많을수록($\beta=.15, p<.001$), 청력 문제($\beta=.06, p<.001$)와 시력 문제($\beta=.05, p<.001$)가 있는 경우, 여성보다 남성의 경우에($\beta=-.03, p<.001$) IADLs의 저하와 관련이 있었다.

논 의

치매의 BPSD는 세계노인정신의학회 정의에 의하면 “치매 환자에서 흔히 발생하는 것으로 지각, 사고 내용, 정서 또는 행동의 장애에 의해 발현되는 증상들”이다[19]. 본 연구에서 대상자의 76.3%는 적어도 한 가지 이상의 BPSD를 가지고 있는 것으로 나타났다. 이는 2011년 전국에서 무작위 추출된 60세 이상 지역사회 거주 노인 중 치매로 진단을 받은 노인을 대상

Table 6. Hierarchical Multiple Regression Analysis of Factors Predicting ADLs and IADLs

(N=16,596)

Variables	ADLs				IADLs			
	Model 1		Model 2		Model 1		Model 2	
	β	p	β	p	β	p	β	p
Constant				< .001				< .001
Gender (Female) [†]		< .001	.00	.833		< .001	-.03	< .001
Age	-.01	.397	.04	< .001	-.03	< .001	.15	< .001
Education level	.05	< .001	-.00	.954	.16	< .001	-.01	.086
Visual problems (Yes) [†]	-.00	.468	.06	< .001	-.02	.019	.05	< .001
Hearing problems (Yes) [†]	.08	< .001	.08	< .001	.07	< .001	.06	< .001
Dementia severity	.11	< .001	.54	< .001	.09	< .001	.41	< .001
BPSD	.60	< .001	.22	< .001	.49	< .001	.25	< .001
$R^2=.46$, Adj. $R^2=.46$, R^2 change=.46 $R^2=.50$, Adj. $R^2=.50$, R^2 change=.04 $R^2=.37$, Adj. $R^2=.37$, R^2 change=.37 $R^2=.42$, Adj. $R^2=.42$, R^2 change=.05 $F=2,318.42, p<.001$ $F=2,342.74, p<.001$ $F=1,598.46, p<.001$ $F=1,703.28, p<.001$								

BPSD=Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia; ADLs=Activities of Daily Living; IADLs=Instrumental Activities of Daily Living;

[†] Dummy variables.

으로 한 연구[20] 결과에서의 76.4%와 유사하였고, 시설 거주 치매노인의 BPSD 유병률 90%보다는 낮았다[21]. 이러한 차이는 평가도구와 대상자의 특성이 연구마다 차이가 있었기 때문에 나타난 결과로 해석된다. 대부분의 연구에서 치매노인의 90%가 BPSD를 경험하며, 시설 거주 치매노인의 BPSD 발생률이 지역 거주 치매노인 보다 높고, 이로 인해 주조호자 및 간호 인력의 부담감이 증가되는 것으로 일관되게 보고되고 있어 [22] 이에 대한 간호중재는 매우 중요하다고 본다.

본 연구대상자의 BPSD를 세부항목별로 살펴보면, 수면장애가 53.2%로 가장 많았고, 사회적 부적절 행동 46.2%, 섭망 및 환각의 징후 40.4%, 거부적 태도 35.7%, 배회 행동 34%, 난폭 행동 27.5% 순이었다. Finkel 등(1997)[19]의 연구에서는 초조감이 75%로 가장 많이 나타났으며, 우울증 50%, 정신증 30% 순으로 보고되었고, Cho와 Kim (2006)[23]의 연구에서는 우울증 58.1%로 가장 높은 빈도를 보였으며, 이어서 무감동 46.8%, 초조 46.5%, 과민 46.1%, 불안 45.8% 순으로 나타나 본 연구결과와는 차이가 있었다. 이러한 차이는 본 연구에서 사용한 BPSD 측정도구가 치매노인의 행동문제에 초점이 맞춰져 있어 선행연구에서 사용한 도구와 측정 내용 면에서 차이가 있었기 때문으로 판단된다. 일반적으로 치매의 BPSD 치료는 부작용 우려가 있는 약물치료 보다 비약물 치료가 우선적으로 고려된다. 국내 치매노인을 위한 비약물요법 중재연구에 대한 동향 분석[24]에서 자극 중심 접근법이 가장 많이 사용되고 있으나 BPSD에 보다 효과적이며 표준 치료로 인정받고 있는 행동 중심 접근법을 활용한 중재 프로그램 개발 연구는 부족하다고 지적하고 있어, 본 연구에서 발생 빈도가 높았던 BPSD 각각의 항목에 대한 효과적인 간호중재 프로그램 개발이 시급히 요구된다.

본 연구결과 대상자의 치매 중증도가 증가할수록 모든 항목의 BPSD 발생 빈도가 증가하였는데, 이는 치매 중증도가 높아짐에 따라 BPSD의 빈도, 심각도 및 고통 점수가 높아진다는 일부 연구결과를 지지하였다[25]. 그러나 BPSD는 초기부터 점차 악화되는 인지장애 증상들과는 달리 치매의 초기나 말기에는 잘 발생되지 않고 주로 중기에 발생하며[26], 치매 진행 정도와 이환 기간에 따라 다르게 개인에 따라서도 다양하게 나타나기[27] 때문에 횡단면적인 연구로 이를 확인하는 데는 한계가 있다고 본다.

한편, 치매노인의 ADLs와 IADLs 기능 저하에 공통적으로 관련이 있었던 변수는 여성인 경우, 고 연령, 낮은 교육수준, 치매 중증도 및 BPSD가 심할수록, 시력 및 청력에 문제가 있는 경우로 나타났다. 선행연구에서 연령의 증가와 치매 중증

도, 신체 질병, 낮은 교육수준이 ADLs와 IADLs의 위험요인이라는 것은 일관되게 보고되고 있으나[7-9], 성별의 경우 ADLs와 IADLs 기능 저하가 여성에게 더 높은 이유가 여성이 장애를 가지고 더 오랫동안 생존하기 때문이라고 보고되어 본 연구결과를 일부 지지했으나, 일부 연구에서는 만성질환과 다른 요인이 통제되면 남성과 여성 사이의 ADLs와 IADLs 기능 저하 발생 위험은 유사하다고 보고되어 본 연구결과와 차이가 있었다[28].

아울러 지역사회 치매노인의 BPSD와 ADLs, IADLs 간의 예측 관계를 파악하기 위해 위계적 다중 회귀분석을 실시한 결과, ADLs와 IADLs 기능 저하에 대한 공통적인 예측 인자는 치매 중증도가 심할수록, BPSD가 심할수록, 나이가 많을수록, 시력 문제 및 청력 문제가 있는 경우였으며, BPSD를 추가했을 때 설명력이 ADLs는 4%, IADLs는 5% 더 높아져 치매노인의 BPSD가 ADLs, IADLs 저하의 주요한 예측 인자임을 알 수 있었다. 즉, 기능수준의 저하로 ADLs, IADLs의 의존성이 증가하면 BPSD가 증가하였다는 연구결과[29]를 지지하였으나, 일부 BPSD는 ADLs와 관련성을 보였지만, BPSD의 총점은 ADLs와 유의한 상관관계를 보이지 않았다는 연구결과와는 차이가 있었다[30]. 재가 치매노인과 시설 치매노인의 BPSD의 빈도와 심각도에 차이를 확인한 연구에서 시설 치매노인의 BPSD 심각도와 빈도가 재가 치매노인 보다 높은 것으로 나타나, 결과적으로 BPSD의 심각도는 시설 입소 여부와 중증도의 증가에 영향을 받음을 알 수 있었다[20]. 따라서, 치매노인의 BPSD는 인지 기능 저하나 신체적 기능장애를 악화시켜 사망으로 이어질 수 있기 때문에 치매노인의 ADLs와 BPSD를 정확히 평가하고 치료하는 것은 치매 환자 관리에 있어서 매우 중요하다.

이상의 결과들을 종합하면 지역사회 재가 치매노인의 BPSD가 ADLs, IADLs 저하의 예측 인자임을 확인할 수 있었다. 이에, 지역사회 간호사는 치매노인의 BPSD를 정확히 사정하고 간호계획 수립 시 우선순위로 선정하여 간호중재를 수행해야 하겠다. BPSD에 대한 간호중재는 치매노인의 ADLs 및 IADLs를 개선하는데도 도움을 줄 수 있기 때문에 가족의 부양 부담 경감 및 삶의 질 향상과 더불어 치매노인의 시설 입소를 지연시켜 의료비 절감에도 효과적일 것으로 판단된다.

결론 및 제언

본 연구는 빅 데이터를 활용하여 지역사회 재가 치매노인의 BPSD와 ADLs, IADLs 간의 예측 관계를 확인하여 치매노

인의 기능 상태 개선에 초점을 둔 간호중재 개발의 기초자료를 제공하고자 시도된 후향적 조사연구이다. 연구결과, 지역 사회 재가노인의 76.3%가 한 가지 이상의 BPSD를 가지고 있었으며, 가장 발생률이 높았던 항목은 수면장애(53.2%)였고, 모든 항목의 BPSD는 치매 중증도가 심해질수록 발생 빈도가 증가하였다. 또한, BPSD가 치매의 중증도와 더불어 ADLs, IADLs 저하의 예측 인자로 나타나 대상자 중심 간호 서비스 제공 및 가족교육 시 BPSD에 대한 간호중재의 수행이 반드시 포함되어야 하겠다. 본 연구는 서울시 거주 재가 치매노인만을 대상으로 하였기 때문에 연구결과를 일반화하는데 제한이 있으나 대단위 자료를 활용하여 이들의 BPSD를 파악하고 BPSD가 ADLs, IADLs 저하의 예측 인자임을 확인하였다는 점에서 의의가 있다고 본다. 연구결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 지역뿐만 아니라 시설 거주 치매노인의 BPSD를 파악하기 위한 대규모 실태조사가 필요하겠다.

둘째, BPSD에 대한 체계적인 간호중재 프로그램 개발이 시급히 요구된다.

셋째, 치매노인을 돌보고 있는 가족이 BPSD에 적극적으로 개입할 수 있도록 가족교육 프로그램 강화 및 조호 대응 매뉴얼 개발이 요구된다.

REFERENCES

1. Alzheimer's Disease International data, Policy Brief: The Global Impact of Dementia 2013-2050. Retrieved 2014 May from <http://www.alz.co.uk/research/statistics>
2. Kim KW, Kim BJ, Kim SY, Kim SG, Kim JR, Kim TH, et al. 2012 Nationwide survey on the epidemiology of Korea. Seoul: Korea Ministry of Health & Welfare; 2012.
3. Health Insurance Review & Assessment Service. Press release on the Medical expenses for treating Dementia[Internet]. 2014 Sep 29[cited 2014 Sep 29]. Available from <http://www.hira.or.kr/dummy.do>
4. Korea Ministry of Health & Welfare. Press release for the Special Grade of Dementia[Internet]. 2014 May 2[cited 2014 May 10]. Available from http://www.mw.go.kr/front_new/al/sal0301vw.jsp
5. American Psychiatric Association Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 4th ed. Washington DC: American Psychiatric Association; 1994.
6. Gustavsson A, Brinck P, Bergvall N, Kolasa K, Wimo A, Winblad B, et al. Predictors of costs of care in Alzheimer's disease: A multinational sample of 1222 patients. *Alzheimer's Dementia*. 2011;7(3):318-27.
7. Hill RD, Backman L, Fratiglioni L. Determinants of functional abilities in Dementia. *J Am Geriatr Soc*. 1995;43(10):1092-7.
8. Liang J, Shaw BA, Krause NM, Bennett JM, Kobayashi E, Fukaya T, et al. Changes in functional status among older adults in Japan: Successful and usual aging. *Psychol Aging*. 2003;18(4):684-695.
9. Moritz DJ, Kasl SV, Berkman LF. Cognitive functioning and the incidence of limitations in activities of daily living in an elderly community sample. *Am J Epidemiol*. 1995;141(1):41-9.
10. Carpenter GI, Hastie CL, Morris JN, Fries BE, Ankri J. Measuring change in activities of daily living in nursing home residents with moderate to severe cognitive impairment. *BMC Geriatr*. 2006;6(7):1-8. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2318-6-7>
11. Ga H, Won CW, Lee RJ, Han LW, Kwon IS, Park BJ. Factors associated with a decline in activities of daily living in patients with dementia at geriatric hospitals: A 6 month prospective study. *J Korean Geriatr Soc*. 2011;15(3):128-34. <http://dx.doi.org/10.4235/jkgs.2011.15.3.128>
12. Lechowski L, Benoit M, Chassagne P, Vedel I, Tortrat D, Teillet L, et al. Persistent apathy in Alzheimer's disease as an independent factor of rapid functional decline: the REAL longitudinal cohort study. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2009;24(4):341-6.
13. Seoul Metropolitan Center for Dementia, Seoul Dementia Management Project (SDMP) guidebook. Seoul: Seoul Metropolitan Center for Dementia Press; 2007.
14. Kang YW, Na DL, Hahn SH. A validity study of the Korean Mini-Mental State Examination (K-MMSE) in dementia patients. *J Korean Neurol Assoc*. 1997;15(2):300-8.
15. 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. *Korean Neurol Assoc*. 2002;41(3):508-25.
16. Jhoo JH, Lee JH, Lee KU, Lee DY, Kim KW, Kim JH, et al. Development of the Korean version of the Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease Assessment Packet (CERAD-K): clinical and neuropsychological assessment batteries. *J Gerontol Series B*. 2002;57B:47-23.
17. Kang YW, Na DL. Seoul Neuropsychological Screening Battery (SNSB) manual. Seoul: Human Brain Research & Consulting Co.; 2003.
18. Choi SH, Na DL, Lee BH, Hahn DS, Jeong JH, Yoon SJ, et al. Estimating the validity of the Korean version of expanded clinical dementia rating (CDR) scale. *J Korean Neurol Assoc*. 2001;19(6):585-91.
19. Finkel SI, Costa SJ, Cohen G, Miller S, Satorius N. Behavioral and psychological signs and symptoms of dementia: a consensus statement on current knowledge and implications for research and treatment. *Int Psychogeriatr*. 1996;8(S3):497-500. <http://dx.doi.org/10.1017/S1041610297003943>

20. Kim KW, Kawk KP, Kim KS, Kim MD, Kim BJ, Kim SG, et al. Survey on actual conditions of dementia elderly. Seoul: Korea Ministry of Health & Welfare; 2011 Sep.
21. Kim KS, Choi ES, Park SA. A study on behavioral and psychological symptom of dementia (BPSD) among dementia elderly in an institutional setting. *J Korean Gerontol Soc*. 2007;27(1): 137-52.
22. Cerejeira J, Lagarto L, Mukaetova-Ladinska EB. Behavioral and psychological symptoms of dementia. *Front Neurol*. 2012; 3:1-21.
23. Cho MJ, Kim JY. A study on cross-culture characteristics of behavioral and psychological symptoms of dementia in Korea. Korea: Seoul National University Press; 2006.
24. Kim CM, Park MS, Kim SH. Analysis of trends in non-pharmacological studies for elders with dementia in Korea. *J Korean Gerontol Nurs*. 2012;14(2):129-41.
25. Thompson C, Brodaty H, Trollor J, Sachdev P. Behavioral and psychological symptoms associated with dementia subtype and severity. *Int Psychogeriatr*. 2010;22(2):300-5.
<http://dx.doi.org/10.1017/S1041610209991220>
26. Shinosaki K, Nishikawa T, Takeda M. Neurobiological basis of behavioral and psychological symptoms in dementia of the Alzheimer type. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2000;54(6):611-20.
27. Teri L, Larson EB, Reifler BV. Behavior disturbance in dementia of Alzheimer type. *J Am Geriatr Soc*. 1988;36(1):1-6.
28. Boult CH, Kane RL, Louis TA, Boult L, McCaffrey D. Chronic condition that lead to functional limitation in the elderly. *J Gerontol*. 1994;49(1):28-36.
<http://dx.doi.org/10.1093/geronj/49.1.M28>
29. Ryu SY, Lee SB, Kim TW, Song IW, Oh EY, Choi EY. Relationship between neuropsychiatric symptoms and activities of daily living in Alzheimer's disease. *J Korean Geriatr Soc*. 2010;14(3):131-8. <http://dx.doi.org/10.4235/jkgs.2010.14.3.1>
30. Kim TY, Kwon OY, Kim SY, Choi NC, Lim BH. The relationship between the degree of activity of daily living and clinical features in Alzheimer's disease. *J Korean Neurol Assoc*. 2003; 21(4):357-63.