

# 치매노인의 통증사정에 대한 자가보고 도구의 타당도, 신뢰도 및 효율성 검증

류언나<sup>1</sup>·박경숙<sup>2</sup>

적십자간호대학 교수<sup>1</sup>, 중앙대학교 의과대학 간호학과 교수<sup>2</sup>

## Validity, Reliability and Efficiency of Pain Self-report Scale in Elderly with Dementia

Ryoo, Eon Na<sup>1</sup> · Park, Kyung Sook<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Professor, Red Cross College of Nursing, <sup>2</sup>Professor, Department of Nursing, Chung-Ang University

**Purpose:** The aim on this study was to establish the validity, reliability and efficiency of a Pain Self-Report Scale for elderly with dementia and compare these results with an observational pain rating scale. **Methods:** Study subjects were 136 elderly with dementia who were residents in a nursing home, geriatric hospital, or day care center. The subject's pain was measured by five self-report scales and observational scale. DS-DAT (discomfort scale-dementia of the Alzheimer's type) was used for pain behavior observational measure. Cognitive state was assessed using the MMSE (Mini-Mental State Examination). **Results:** Observational rating correlated moderately with self-report ( $r=.225\sim.585$ ,  $p<.05$ ) and tended to underestimate pain intensity. Test-retest reliability was high for all five self-report scales, and the correlation between these scales was very strong ( $r=.735\sim.856$ ,  $p<.05$ ). Comprehension rate of VDS (verbal descriptor scale) was 88.3%, and NRS (numeric rating scale) 69.9%, FPS (face pain scale) 66.9%, HVAS (horizontal visual analog scale) and VVAS (vertical visual analog scale) 65.4%. **Conclusion:** Nurses should not apply observational scales routinely in demented patients as many of these are capable of reporting their own pain. Self-report, the highest standard of pain measurement can be reliably performed in a large proportion of demented elderly.

**Key Words:** Pain, Pain measurement, Dementia

## 서론

### 1. 연구의 필요성

노인인구의 증가는 선진국들과 마찬가지로 우리나라도 급속히 증가하는 추세이다. 노인인구의 증가와 함께 평균 수명 연장으로 인하여 치매노인인구도 증가 추세로 2007년 65세 이상 치매노인은 39만 9천명으로 9.8%의 유병률을 나타내고 있으며 2010년에 46만 1천명, 2020년에는 69만 3천명

으로 증가할 것으로 전망하고 있다(Ministry of Health and Welfare, 2007).

치매인구의 증가와 함께 치매노인들의 통증은 적절히 관리받지 못하고 있는 것으로 나타났는데(Pautex et al., 2006) 이렇게 치매 환자의 치료되지 못한 통증은 치유 감소, 활동과 수면 방해, 신체적 기능 감소, 입원기간 연장, 그리고 삶의 질을 떨어뜨리게 된다(Horgas, 2005).

통증관리에 있어서 통증사정은 매우 중요한데 치매노인의 통증사정은 매우 어려운 일이다. 그 이유는 치매노인은

**주요어:** 통증, 통증측정, 치매

**Address reprint requests to:** Park, Kyung Sook, Department of Nursing, Chung-Ang University, 221 Huksuk-dong, Dongjak-gu, Seoul 156-756, Korea. Tel: 82-2-820-5676, Fax: 82-2-824-7961, E-mail: kspark@cau.ac.kr

- 이 논문은 제1저자의 박사학위논문 중 일부를 수정한 것임.

- This article is a revision of the first author's doctoral thesis from Chung-Ang University.

투고일 2010년 10월 29일 / 수정일 2011년 1월 12일 / 게재확정일 2011년 1월 30일

통증을 잘 느끼지 못할 것이라는 오해 때문이다(Kim, E. J., 2006).

일반적으로 통증은 주관적 경험이기 때문에 통증사정은 주관적 보고에 근거를 두고 있다. 그래서 자가보고(self report)는 가장 타당성 있는 통증측정방법이며 가장 중요한 정보원이다(Melzack & Katz, 1999). 그러나 치매노인의 경우 언어력, 기억력, 판단력 등의 인지장애가 있기 때문에 자가보고 능력 감소와 부재 등으로 통증사정에 어려움이 있다. 그래서 치매노인의 통증을 사정하는 방법으로 행동관찰을 많이 사용하는데 이러한 행동관찰 방법은 자가보고를 신뢰할 수 없는 경우에 이용되며 특히 자가보고가 유용하지 않은 신생아, 어린이, 뇌손상, 지적장애가 있는 경우가 그 대상이 된다(Hadjistavropoulos & Craig, 2002).

그러나 최근의 연구결과를 보면 치매노인은 의사소통 능력이 떨어진다 하더라도 통증에 대한 자가보고를 할 수 있는 것으로 나타났으므로(Pautex et al., 2005; Pautex et al., 2006) 이들의 통증 자가보고를 무시해서는 안 된다. 또한 미국노인학회에서는 다른 통증측정방법은 이들의 통증을 파악하는데 참고자료로 이용되어야 하며 자가보고를 대신해서는 안 된다고 보고하였다(American Geriatrics Society, 2002). 그러므로 치매노인들에게 타당도와 신뢰도가 높은 도구를 사용하여 대상자 자신의 통증을 보고 할 수 있는 기회를 주어야 한다. 치매노인의 통증사정 방법으로 행동관찰 통증사정 뿐 아니라 자가보고 통증사정도 함께 이용되기 위해서는 자가보고 통증사정에 대한 검정이 필요하다.

자가보고 도구를 이용한 치매노인의 통증사정 연구가 일부 이루어졌지만 모두 국외연구이다. Scherder와 Bouma (2000)의 연구는 VAS를 적용하여 치매노인과 정상노인의 도구 이해율을 비교하였고, Closs, Barr, Briggs, Cash와 Seers (2004)의 연구는 5개의 자가보고 도구를 적용하여 도구들의 이해율을 비교한 것이며, Pautex 등(2005)의 연구는 4개의 자가보고 도구를 적용하여 행동관찰과 상관성을 보였다. 국내연구에서는 자가보고 도구를 이용한 치매노인의 통증사정 연구가 이루어지지 않았으며 치매노인의 통증에 관한 연구가 소수 이루어졌다. 치매노인의 통증에 관한 국내연구에는 통증과 상관성이 있는 요인(우울, 초조, 신체적 기능, 인지장애)에 관한 연구(Kim, Ryoo, & Park, 2007), 통증에 대한 간호사의 태도와 인식에 대한 연구(Kim, E. J., 2006) 그리고 통증관리 프로그램 개발에 대한 연구(Chang, 2007)뿐이다.

그러므로 치매노인에서도 자가보고 도구가 치매노인의

통증사정 방법 중 하나로 적합한 것인지에 대한 연구가 필요하다. 본 연구는 자가보고 도구가 통증측정 도구로서 통증을 얼마나 잘 측정하고 있는지를 알아보는 타당도와 자가보고 도구의 측정수치가 얼마나 믿을만한지를 알아보는 신뢰도 그리고 자가보고 도구가 치매노인에게 적용 가능한 도구인지 알아보는 효율성을 검증하기 위해 시도하였다.

## 2. 연구목적

본 연구는 치매노인의 통증사정 척도로서 자가보고 도구를 검증하기 위함이다. 구체적인 목표는 다음과 같다.

- 치매노인의 자가보고 통증사정 도구의 타당도(Validity)를 확인한다.
- 치매노인의 자가보고 통증사정 도구의 신뢰도(Reliability)를 확인한다.
- 치매노인의 자가보고 통증사정 도구의 효율성(Efficiency)을 확인한다.

## 3. 용어정의

### 1) 자가보고(self-report) 통증 사정

이론적 정의: 통증을 측정하는 방법에는 주관적 통증 보고형 측정방법, 행동반응 관찰 방법, 생리적 반응 측정방법이 있다. 통증을 측정하는데 가장 일반적으로 쓰이는 방법은 환자가 경험하고 있는 통증의 강도를 보고하도록 하는 자가보고형이다(Lee & Choi, 1993).

조작적 정의: 본 연구에서 자가보고 통증사정은 주관적 통증사정을 의미하며, 주관적 통증사정 방법으로 언어적 서술형 척도(Verbal Descriptive Scale, VDS), 얼굴표정 척도(Face Pain Rating Scale, FPS), 숫자 척도(Numeric Rating Scale, NRS), 수평적 시각적 상사 척도(Horizontal Visual Analog Scale, HVAS), 수직적 시각적 상사 척도(Vertical Visual Analog Scale, VVAS)를 이용하여 측정된 것이다.

### 2) 행동관찰(behavior observation) 통증사정

이론적 정의: 통증을 측정하는 방법에는 주관적 통증 보고형 측정방법, 행동반응 관찰 방법, 생리적 반응 측정방법이 있다(Lee & Choi, 1993). 그 중 행동반응 관찰 방법은 환자 자신의 통증경험을 다른 사람에게 표현함으로써 나타나는 언어적, 비언어적 행동을 관찰하여 사정하는 것이다(Fordyce, 1976).

조작적 정의: 심한 인지장애는 의사소통 능력 부재를 자주 수반하기 때문에 불편감으로 표현되는 얼굴표정, 몸짓 등을 이용하여 통증이 있음을 다른 사람에게 알리게 된다(Hurley & Mobily, 1992). 또한 불편감이란 내적 또는 환경적 상태에 영향을 받은 부정적 감정과 신체적 상태를 말하는데(Hurley, Volicer, Hanrahan, Houde, & Volicer, 1992), 이러한 부정적 감정과 신체적 상태를 통증이라는 불편감으로 보고 통증으로 인한 불편감을 언어적, 비언어적으로 표현한 행동을 관찰하여 측정된 것을 말한다. 본 연구에서 행동관찰 통증사정은 객관적 통증사정을 의미하며, 객관적 통증사정방법으로 Discomfort Scale-Dementia of the Alzheimer's Type (DS-DAT) (Hurley et al., 1992)를 이용하여 측정된 것이다.

## 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 치매노인의 통증사정 척도로서 자기보고 도구인 타당도, 신뢰도 그리고 효율성을 알아보는 서술적 조사 연구이다.

### 2. 연구대상

본 연구는 서울 시내에 소재한 2개 주간보호센터의 치매노인 26명, 충남 J시에 소재한 노인요양원 1개의 치매노인 95명, 노인전문병원 1개의 치매노인 162명을 대상으로 하였다. 표본수는 G\*power의 priori power analysis에 의해 주어진 effect size=.3, 유의수준 .05, power=.95를 기준으로 상관관계 연구에 필요한 표본수를 산출한 결과 양측 검정시 134명이 필요하였기에 탈락자를 고려하여 283명을 선정하였다. 이 중에서 다음과 같은 선정기준에 부합하고 제외기준에 들지 않는 대상자를 선정하였다. 그래서 2개의 주간보호센터에서 19명, 노인요양원에서 12명, 노인전문병원에서 105명이 최종 대상자로 선정되었으며 총 대상자수는 136명이다.

본 연구의 대상자가 인지장애 노인이지만 자료수집 내용상 대상자의 존엄, 권리 및 복지에 불리한 영향을 주는 항목이 없기 때문에 동의서 면제 기준(Kim, O. J., 2006)에 따라 보호자에게 동의서를 받지 않았다. 자료수집에서 필요한 인터뷰를 잘 진행하기 위해 대상자에게 구두 동의를 받았다.

### 1) 선정기준

- 65세 이상 노인으로서 신경과 또는 신경정신과 전문의로부터 치매로 진단 받은 자
- 언어적 의사소통이 가능한 자
- 본 연구에 구두로 동의한 자
- MMSE 점수가 23점 이하인 자

### 2) 제외기준

- 섬망(delirium), 망상, 자살 사고와 같은 급성 정신과 증상, 말기 간호를 받거나 심한 이차적 장애가 있는 경우(언어장애, 심한 불안, 배회, 초조, 공격적 행동 등)
- 청력과 시력장애가 심한 경우
- 개인적 문제로 심하게 고통 받고 있는 경우(ex. 최근 친구, 가족사망)
- 주의집중에 어려움이 있는 경우

### 3. 연구도구

#### 1) 인지기능

본 연구에서는 인지기능을 측정하기 위해 MMSE-K를 사용하였다. MMSE (Folstein, Folstein, & McHugh, 1975)는 현재 임상과 연구 분야에서 널리 쓰이고 있는 인지기능 도구로써 MMSE를 한국노인에게 맞게 수정 보완한 도구가 MMSE-K (Kwon & Park, 1989)이다. MMSE-K는 국내 여러 연구를 통해 신뢰도와 타당도를 인정받아 많이 사용되는 도구이다. 치매노인의 통증을 연구한 Kim 등(2007)의 연구에서의 신뢰도 계수는 .865로 나타났으며 본 연구에서의 신뢰도 계수는 .845로 나타났다.

MMSE-K의 하부 항목에는 시간에 대한 지남력(1문항, 5점), 장소에 대한 지남력(2문항, 5점), 기억등록(1문항, 3점), 기억회상(1문항, 3점), 주의 집중 및 계산(1문항, 5점), 언어기능(4문항, 7점), 이해 및 판단(2문항, 2점) 영역을 측정하는 총 12문항으로 되어 있으며 최고점은 30점으로 점수가 높을수록 인지기능이 좋은 것을 의미한다. 그리고 대상자가 무확인 경우에는 지남력에 1점을 가산하고, 주의집중 및 계산에 2점을 가산하고 언어력에 1점씩 각각 가산 하였다. 단, 가산점을 주어 그 항목이 만점이 되는 경우에는 가산점을 주지 않았다(Kwon & Park, 1989). 그리고 24점 이상은 '확정적 정상' 20~23점은 '치매 의심' 19점 이하는 '확정적 치매'로 분류하였다(Park & Kwon, 1989).

## 2) 자가보고 통증사정 도구

자가보고 통증사정 도구에는 4가지 종류의 총 5개로 구성되어 있다. 4가지 종류에는 서술형 척도(Verbal Descriptor Scale, VDS), 얼굴 척도(Face Pain Scale, FPS), 숫자 척도(Numeric Rating Scale, NRS), 시각적 상사 척도(Visual Analog Scale, VAS)가 있다. 시각적 상사 척도에는 수평적 시각적 상사 척도(Horizontal Visual Analog Scale, HVAS)와 수직적 시각적 상사 척도(Vertical Visual Analog Scale, VVAS)가 있다.

### (1) 서술형 척도(Verbal Descriptor Scale, VDS)

서술형 척도는 미약한, 보통보다 약간 낮은, 약간 심한 등과 같은 비교언어를 사용하여 통증의 강도를 측정하는 것이다(Lee & Choi, 1993). 본 연구에서 서술형 척도는 '통증 없음'에서 '매우 심한 통증'까지 6점 척도로 구성되어 있다. 통증 점수 범위는 0에서 6점까지로 점수가 높을수록 통증의 강도가 높은 것을 의미한다.

### (2) 얼굴 척도(Face Pain Scale, FPS)

얼굴 통증 척도는 통증에 대한 정서적 감정 표현을 잘 나타낸 웃는 표정부터 슬프고 눈물 흘리는 모습까지의 얼굴 표정이다(So, Suh, Kwon, Kim, & Yoon, 2005). 본 연구에서는 Wong-Baker FACES pain rating scale (Wong, Hockenberry-Eaton, Wilson, Winkelstein, & Schwartz, 2001)의 도구를 사용하였고 아동을 대상으로 개발된 도구이다. 이 도구는 웃는 얼굴 2개, 무표정 얼굴 1개, 우는 얼굴 3개, 총 6개 얼굴그림으로 구성되어 있다. 본 연구에서는 연구대상자에게 적용하기 위해 수정하였으며 웃는 얼굴과 무표정 얼굴은 '통증 없음'에 해당하므로 1개의 웃는 얼굴만 남기고 나머지는 제외시켰다. 그래서 웃는 얼굴, 약간 찡그린 얼굴, 더 많이 찡그린 얼굴, 매우 많이 찡그리고 우는 얼굴 총 4개 얼굴표정으로 그림을 구성하였다. 통증 점수 범위는 0에서 4점까지로 인상을 찡그린 얼굴로 갈수록 통증 강도가 높은 것을 의미한다.

### (3) 숫자 척도(Numeric Rating Scale, NRS)

본 연구에서의 숫자 척도는 단어 없이 0에서 10까지의 숫자로 구성되어 있다(Agency for Health Care Polity and Research, 1994). '0'은 '통증 없음', '5'는 '보통 통증', '10'은 '매우 심한 통증'이며 0에서 10의 숫자 중 자신이 경험하는 통증 강도와 같은 숫자를 선택하여 통증 강도를 측정한다.

그리고 도구 설명과 대상자의 도구 이해를 높이기 위해서 도구를 수정하였는데 큰 숫자일수록 숫자의 글자 크기를 크게 하고 숫자 위에는 해당 숫자만큼의 까만색 동그라미를 그려 넣었다. 통증 점수 범위는 0에서 10점까지로 숫자가 높을수록 통증강도가 높은 것을 의미한다.

### (4) 시각적 상사 척도(Visual Analog Scale, VAS)

시각적 상사척도는 10~20 cm의 수직 또는 수평의 직선이고 양 끝에 '통증 없음'과 '못 견디게 아플'이 적힌 선이다(Lee & Choi, 1993). 본 연구에서는 10 cm의 수직과 수평의 직선으로 된 2개의 척도이다.

수평적 시각상사척도(Horizontal Visual Analog Scale, HVAS)는 왼쪽 끝에 '통증 없음'과 오른쪽 끝에 '매우 심한 통증'으로 되어 있다. 수직적 시각상사척도(Vertical Visual Analog Scale, VVAS)는 아래에 '통증 없음', 위에 '매우 심한 통증'으로 되어 있다. 그리고 도구 설명과 대상자의 도구 이해를 높이기 위해서 도구를 수정하였으며 통증이 심한 쪽으로 갈수록 선의 두께를 크게 하고 선의 색깔을 진하게 하였다.

대상자 자신의 통증 강도를 직선위에 표시하도록 하고 각각 아래와 왼쪽으로부터 얼마나 멀리 떨어져 있는가의 거리를 측정하여 통증 강도를 측정하였으며 통증 점수 범위는 0에서 10까지로 소숫점 한자리까지 측정하였다.

## 3) 행동관찰 통증사정 도구

본 연구에서는 행동관찰 통증 측정으로 DS-DAT (Hurley et al., 1992)도구를 사용하였다. 대상자의 행동 관찰방법으로 통증을 측정하는 도구들 중에서 인지장애 노인을 대상으로 개발, 연구된 것은 12개가 있다. 이 중에서 적절한 타당도와 신뢰도를 가지고 있는 것으로 확인된 도구는 DS-DAT와 Pain Assessment in Advanced Dementia (PAAD) 2개로 나타났다(Stolee et al., 2005). 불편감을 측정하는 DS-DAT는 통증뿐 아니라 콧 찬 방광, 배고픔, 숨쉬기 힘들과 같은 신체적 증상도 함께 측정하는 도구로써 감정적, 인지적, 감각적 차원의 불쾌한 주관적 경험을 명백한 행동으로 표현되는 것을 관찰한 것이다(Hurley et al., 1992). 의사소통이 안 되는 대상자의 경우, 불편감으로 인해 표현되는 행동과 통증으로 인해 표현되는 행동은 서로 비슷하며 두 가지를 구분하기는 어렵다. 그리고 DS-DAT가 통증을 포함한 불편감을 측정하는 도구이지만 DS-DAT는 가장 타당성 있고 신뢰성이 있는 통증측정 도구로 유용하다

(Young, 2001).

이 도구는 Hurley 등(1992)이 개발한 것으로 개발 당시의 내적 일관성(internal consistency) 계수는 .86~.89이고 내적 신뢰도(internal reliability)계수는 .86~.98이었다. 또한 DS-DAT는 국내연구에 처음 사용된 것으로 Kim 등(2007) 연구에서의 신뢰도 계수는 .76로 나타났다. 이 도구는 거친 숨소리, 부정적 음성(negative vocalization), 만족한 얼굴표정, 슬픈 얼굴표정, 겁먹은 얼굴표정, 쩡그린 얼굴표정, 이완된 몸짓, 긴장된 몸짓, 안절부절 못함을 포함한 9개 항목으로 구성되어 있으며 각 항목마다 '관찰된 불편감 없음'이 0점, '약간의 불편감 관찰됨'이 1점, '중간정도로 불편감 관찰됨'이 2점, '심한 불편감 관찰됨'이 3점으로 체크하였다. 최저점 0점에서 최고점 27점으로 점수화되며 점수가 높을수록 통증강도가 높은 것을 의미한다. 본 연구에서의 신뢰도 계수는 .69로 나타났다.

#### 4) 자기보고 통증사정 도구의 타당도

자기보고 도구의 타당도를 측정하기 위해서 행동관찰 통증사정 점수와 자기보고 통증사정 점수 간의 상관성을 보았다. 치매노인에게 적용한 자기보고 통증사정이 '통증'이라는 변수를 측정하는 것이 맞는지 알아보기 위해서 행동관찰 통증점수와 비교한 것이다. 상관성이 높을수록 자기보고 도구의 타당도는 높다는 것을 말한다.

#### 5) 자기보고 통증사정 도구 신뢰도

자기보고 도구의 신뢰도를 측정하기 위해서 자기보고 도구를 이용한 통증사정을 검사-재검사 방법으로 구하였다. 자기보고로 응답한 통증강도의 수치가 신뢰성을 가지기 위해서는 검사와 재검사에서의 통증강도수치가 상관성을 가져야 할 것이다. 검사와 재검사에서 서로 상관성이 높다면 자기보고 도구의 신뢰도가 높은 것을 의미한다.

#### 6) 자기보고 통증사정 도구 효율성

자기보고 도구의 효율성을 측정하기 위해 자기보고 도구의 이해도를 조사하였다. 자기보고 도구가 효율적으로 적용되기 위해서는 치매노인이 자기보고 도구를 얼마나 이해하느냐에 따라 달라진다. 자기보고 도구의 이해도가 높을수록 도구의 효율성은 높다는 것을 말한다.

자기보고 도구를 '이해했다'라는 기준점과 순서는 아래와 같다. 아래의 질문에서 1개라도 대답을 못하면 '이해하지 못함'으로 처리하였다. 그리고 도구 설명은 총 3번까지

만 하였다(Pautex et al., 2005).

- ① 통증 없음, 가장 약한 통증, 가장 심한 통증에 해당되는 도구 위치를 정확하게 가리키거나 말한다.
- ② 통증 구간 간의 통증 크기 대소를 정확하게 구분하여 가리키거나 말한다.
- ③ 대상자 자신의 통증정도를 각 자기보고 도구에 따라 정확하게 대답한다.

#### 4. 자료수집

행동관찰 통증사정 시 불필요한 선입견(bias)을 없애기 위해 자기보고 통증사정과 행동관찰 통증사정은 동일한 사람이 같이 시행하지 않았다. 연구자 1인이 자기보고 통증사정을 하고 간호사 4인이 행동관찰 통증사정을 시행하였다. 행동관찰 통증사정을 한 간호사 4인은 노인전문병원 또는 노인요양원에서 3년에서 10년 동안의 실무 경험이 있는 치매 전문가들이다. 행동관찰 통증사정을 하는 간호사 4인은 관찰측정과 관련된 회의를 통해 행동관찰을 위한 방법을 본 연구자에게 설명을 듣고 평가기준을 정하였다. 이 2가지 통증사정은 같은 날에 자료수집 하였으며 그리고 자기보고 통증사정을 먼저 시행한 후에 행동관찰 통증사정을 하였다. 자기보고 통증사정을 먼저 시행한 이유는 대상자의 의사소통이나 청력 감소 등의 문제로 자료수집에서 탈락자가 생기기 때문이었다.

자기보고 통증사정은 조용한 방에서 수행하였다. 먼저 자기보고 통증 사정 도구들을 대상자에게 이해시키기 위해 연구자가 만든 프로토콜대로 설명하였다. 그리고 자기보고 도구의 이해도 기준에 따라 질문을 하여 도구를 이해하였는지 확인하였는데 질문에서 1개라도 대답을 못하면 '이해하지 못함'으로 처리하였다. 도구의 이해 기준에 대한 질문에 대답을 못한 대상자에게는 총 3번까지만 설명을 반복하였으며 3번 설명 후에도 도구 이해 질문 기준에 도달하지 못한 대상자는 제외시켰다. 도구의 이해기준은 도구의 항목(예: 웃는 얼굴, 쩡그린 얼굴)을 이해하고 대답하는지, 도구의 항목 간(예: 숫자 3과 7) 대소를 구분하여 대답하는지, 도구의 특정 항목을 가리켰을 때(예: 웃는 얼굴, 숫자 5) 그 항목이 의미하는 통증강도를 설명하는지, 도구의 특정 항목 간 통증강도의 대소를 구분하여 대답하는지, 통증이 없는 대상자의 신체 부위를 가리키고 도구 항목에서 통증 없음에 해당되는 항목을 정확히 대답하는지, 대상자의 통증 부위를 가리키고 도구 항목 중 어디에 해당되는지 정확히

대답하는지 등이다. 자가보고 통증사정에 걸리는 시간은 1시간에서 1시간 30분 정도 소요되었다. 자가보고 통증사정에 걸리는 시간 1시간에서 1시간 30분에는 도구 설명과 함께 대상자의 주의력 감소에 대비하여 통증사정 중간에 2~3차례의 짧은 쉬는 시간을 모두 포함한다. 자가보고 도구의 검사-재검사를 위해 위와 같은 방법으로 30분 후에 다시 2차 측정을 하였다. 2차 측정인 재검사에 소요된 시간은 15~20분 정도이다. 30분 후에 2차 측정을 한 근거는 선행연구에 의한 것이었다(Pautex et al., 2005).

### 5. 자료분석

본 연구의 자료분석은 SPSS 12.0 Version 프로그램을 이용하여 분석하였다.

- 대상자의 일반적 특성과 통증 관련 특성은 기술통계로 분석하였다.
- 통증 자가보고 도구의 타당도는 자가보고와 행동관찰의 상관성을 조사하는 것으로 Pearson's correlation으로 분석하였다.
- 통증 자가보고 도구의 신뢰도는 자가보고 검사와 재검사의 상관성을 조사하는 것으로 Pearson's correlation으로 분석하였다.
- 통증 자가보고 도구의 효율성은 자가보고 도구의 이해율을 조사하는 것으로 백분율로 분석 하였다.

## 연구결과

### 1. 일반적 특성

일반적 특성으로 성별, 나이, 자료수집 장소, MMSE 점수 등을 조사하였다. 성별은 여자가 97명(71.3%), 남자가 39

명(28.7%)로 여자가 2.5배 정도 많았으며, 나이는 65~70세가 44명(32.4%), 71~80세가 52명(38.3%), 81~90세가 31명(22.8%), 91세 이상이 9명(6.6%)으로 나타나 70대가 가장 많았다. 자료수집 장소는 주간보호센터가 19명(14.0%), 노인요양원이 12명(8.8%), 노인병원이 105명(77.2%)으로 나타나 노인전문병원에서 대상자가 가장 많았다. 인지기능 점수 MMSE의 범위는 5에서 22점까지 분포하였으며 평균은 15.47점이었다. MMSE 분류기준에 따라 나누어 보면 20~23점은 32명(23.5%), 19점 이하는 104명(76.5%)로 나타나 확정적 치매를 의미하는 19점 이하가 가장 많았다.

### 2. 통증사정 도구별 통증 강도

대상자의 통증 강도를 통증 사정 도구별로 살펴보면 Table 1과 같다. 통증사정 시 통증이 있다고 답한 대상자는 전체 136명 중에서 109명이었다. 그래서 109명에 대한 행동관찰 통증정도를 측정하였고 109명 중에서 각각의 자가보고 통증사정 도구를 이해하고 통증정도를 보고한 대상자수는 각각 VDS 104명, FPS 76명, NRS 78명, HVAS 74명, VVAS 74명이었다. 도구들 간의 점수 비교를 쉽게 하기 위해 10점 만점 환산 점수로 보면 다음과 같다.

자가보고 도구에서는 VDS 6.25점, FPS 5.25점, NRS 5.51점, HVAS 5.92점, VVAS 5.93점으로 나타나 중간정도의 비교적 비슷한 정도의 통증을 가지고 있는 것으로 나타났다. 행동관찰 도구 DS-DAT 점수는 4.07점이다.

### 3. 자가보고 통증사정 도구의 타당도

자가보고의 타당도를 알아보기 위해 자가보고 통증점수와 행동관찰 통증점수의 상관성을 구하였다(Table 2).

DS-DAT와 VDS, FPS, NRS, HVAS, VVAS와의 상관계수

Table 1. Comparison of Pain Intensity Scores in Pain Scales

(N=109)

Variables	Categories	n	Mean score±SD	Conversion score of 10 point mark±SD
Self report scale	VDS	104	3.12±1.28	6.25±2.55
	FPS	76	1.61±0.77	5.35±2.56
	NRS	78	5.51±2.36	5.51±2.36
	HVAS	74	5.92±1.99	5.92±1.99
	VVAS	74	5.93±2.12	5.93±2.12
Behavioral observation scale	DS-DAT	109	10.91±3.84	4.07±1.43

VDS=verbal descriptor scale; FPS=face pain scale; NRS: numeric rating scale; HVAS=horizontal visual analog scale; VVAS=vertical visual analog scale; DS-DAT=discomfort scale-dementia of the Alzheimer's type.

는 각각  $r=.356$  ( $p<.001$ ),  $r=.226$  ( $p=.049$ ),  $r=.585$  ( $p<.001$ ),  $r=.449$  ( $p<.001$ ),  $r=.459$  ( $p<.001$ )로 나타나 약한 정도에서 중정도의 상관성을 보였으며 통계적으로 유의하였다.

#### 4. 자가보고 통증사정 도구의 신뢰도

자가보고의 신뢰도를 알아보기 위해 검사-재검사 결과의 상관성을 구하였다. 검사와 재검사 간의 상관계수를 살펴보면 VDS는  $r=.881$  ( $p<.001$ ), FPS는  $r=.733$  ( $p<.001$ ), NRS는  $r=.850$  ( $p<.001$ ), HVAS는  $r=.782$  ( $p<.001$ ), VVAS는  $r=.810$  ( $p<.001$ )로 나타나 강한 상관성을 보였으며 통계적으로 유의하였다(Table 3).

자가보고 도구들 간의 상관계수는 Table 4와 같다. VDS의 경우 FPS, NRS, HVAS, VVAS와는  $r=.427$  ( $p<.001$ ),  $r=.655$  ( $p<.001$ ),  $r=.572$  ( $p<.001$ ),  $r=.502$  ( $p<.001$ )로 나타나 중간정도의 상관성을 보였다. FPS의 경우 NRS, HVAS, VVAS와는  $r=.500$  ( $p<.001$ ),  $r=.599$  ( $p<.001$ ),  $r=.413$

( $p=.001$ )로 나타나 중간정도의 상관성을 보였다. NRS의 경우 HVAS, VVAS와는  $r=.746$  ( $p<.001$ ),  $r=.658$  ( $p<.001$ )로 강한 상관성을 보였다. HVAS의 경우 VVAS와는  $r=.856$  ( $p<.001$ )은 강한 상관성을 보였다. 상관성 계수로 보면 FPS는 다른 도구보다 상관성이 다소 낮은 편이었고 NRS, HVAS, VVAS 간의 상관계수는 다른 자가보고 도구들보다 높게 나타났다. 특히 HVAS와 VVAS는 가장 강한 상관성을 보였다.

#### 5. 자가보고 통증사정 도구의 효율성

자가보고 도구의 효율성을 알아보기 위하여 도구의 이해율을 백분율로 구하였다(Table 5). 도구의 이해율이란 대상자의 통증 유무에 상관없이 전체 대상자 136명 중에서 도구를 이해한 대상자가 몇 %인지를 말한다.

VDS의 경우 전체 대상자 중에서 120명(88.2%)이 도구를 이해하는 것으로 나타났으며 이 중에서 MMSE 20~23점 대상자 중 32명(100%), MMSE 19점 이하 대상자 중 88명

**Table 2.** Correlation between Self Report Scales and Behavioral Observation Scale

Pearson's correlation	VDS	FPS	NRS	HVAS	VVAS
	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)
DS-DAT	.356 (<.001)	.226 (.049)	.585 (<.001)	.449 (<.001)	.459 (<.001)

VDS=verbal descriptor scale; FPS=face pain scale; NRS: numeric rating scale; HVAS=horizontal visual analog scale; VVAS=vertical visual analog scale; DS-DAT=discomfort scale-dementia of the Alzheimer's type.

**Table 3.** Correlation between Test and Retest

Pearson's correlation	Test				
	VDS (n=104)	FPS (n=76)	NRS (n=78)	HVAS (n=74)	VVAS (n=74)
	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)
Retest	.881 (<.001)	.733 (<.001)	.850 (<.001)	.782 (<.001)	.810 (<.001)

VDS=verbal descriptor scale; FPS=face pain scale; NRS: numeric rating scale; HVAS=horizontal visual analog scale; VVAS=vertical visual analog scale.

**Table 4.** Correlations among the Self Report Scales

Pearson's correlation	FPS	NRS	HVAS	VVAS
	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)
VDS	.427 (<.001)	.655 (<.001)	.572 (<.001)	.502 (<.001)
FPS		.500 (<.001)	.599 (<.001)	.413 (.001)
NRS			.746 (<.001)	.658 (<.001)
HVAS				.856 (<.001)

VDS=verbal descriptor scale; FPS=face pain scale; NRS: numeric rating scale; HVAS=horizontal visual analog scale; VVAS=vertical visual analog scale.

**Table 5.** Number and Percentage of Patients Understanding Each Scale according to the Level of Dementia (MMSE) (N=136)

MMSE scale	20~23 (n=32)	≤ 19 (n=104)	Total
	n (%)	n (%)	n (%)
VDS	32 (100)	88 (84.6)	120 (88.2)
FPS	30 (93.8)	61 (58.7)	91 (66.9)
NRS	30 (93.8)	65 (62.5)	95 (69.9)
HVAS	30 (93.8)	59 (56.7)	89 (65.4)
VVAS	29 (90.6)	60 (57.7)	89 (65.4)

MMSE=mini-mental state examination; VDS=verbal descriptor scale; FPS=face pain scale; NRS: numeric rating scale; HVAS=horizontal visual analog scale; VVAS=vertical visual analog scale.

(84.6%)이 도구를 이해하는 것으로 나타났다. FPS의 경우 전체 대상자 중 91명(66.9%)이 도구를 이해하는 것으로 나타났으며 이 중에서 MMSE 20~23점 대상자 중 30명(93.6%), MMSE 19점 이하 대상자 중 61명(58.7%)이 도구를 이해하는 것으로 나타났다. NRS의 경우 전체 대상자 중 95명(69.9%)이 도구를 이해하는 것으로 나타났으며 이 중에서 MMSE 20~23점 대상자 중 30명(93.8%), MMSE 19점 이하 대상자 중 65명(62.5%)이 도구를 이해하는 것으로 나타났다. HVAS의 경우 전체 대상자 중 89명(65.4%)이 도구를 이해하는 것으로 나타났으며 이 중에서 MMSE 20~23점 대상자 중 30명(93.8%), MMSE 19점 이하 대상자 중 59명(56.7%)이 도구를 이해하는 것으로 나타났다. VVAS의 경우 전체 대상자 중 89명(65.4%)이 도구를 이해하는 것으로 나타났으며 이 중에서 MMSE 20~23점 대상자 중 29명(90.6%), MMSE 19점 이하 대상자 중 60명(57.7%)이 도구를 이해하는 것으로 나타났다. VDS를 가장 잘 이해하는 것으로 나타났으며 그 다음이 NRS, FPS, HVAS, VVAS 순으로 나타났다. 그리고 MMSE 점수가 낮을수록 자가보고 도구 이해율은 감소하는 것으로 나타났다.

( $t=-21.815, p<.001, t=-22.602, p<.001, t=-14.819, p<.001, t=-12.157, p<.001, t=-12.411, p<.001$ ). 즉 간호사가 관찰하여 측정된 점수보다 치매노인이 보고한 통증점수가 더 높아서 간호사가 인지하는 것보다 더 높은 통증을 경험하고 있으며 간호사는 치매노인의 통증을 과소평가하는 경향이 있는 것으로 나타났다. 또한 자가보고 도구들은 비교적 비슷한 점수를 나타냈으며, 이것은 치매노인이 자가보고 하는 통증강도가 어느 정도 일관성이 있다는 것을 의미한다. 물론 이것만 가지고 자가보고 도구의 신뢰도를 말하기에는 부족하지만 자가보고 도구가 치매노인의 통증사정 도구로서 의미가 있다고 말할 수 있다. 모든 치매노인에게 자신의 통증을 자가보고 할 수 있는 기회를 주어야 한다.

본 연구는 치매노인의 통증사정 방법으로 자가보고 도구의 타당도, 신뢰도 그리고 효율성을 알아보기 위함이다.

자가보고가 치매노인의 통증사정 도구로써 적합한지 알아보기 위해서는 이 도구가 통증을 측정된 것이 맞는지에 대한 타당도를 조사하여야 한다. 그래서 행동관찰(DS-DAT)과 자가보고(VDS, FPS, NRS, HVAS, VVAS) 간의 상관성을 조사하였다.

자가보고 통증사정과 행동관찰 통증사정의 상관성에 대한 논의에 앞서 본 연구의 자료수집방법에 대한 제한점을 언급하면, 본 연구에서의 자료수집방법은 자가보고 통증사정을 시행 한 후에 행동관찰 통증사정을 하였다. 특히 급성 통증과 같이 시간대별로 통증강도의 변화가 많이 있을 것으로 생각되는 통증의 경우는 통증사정 점수에 영향을 주었을 것이다. 또한 행동관찰 통증사정을 한 간호사 4인이 회의를 통해 평가기준을 정하였지만 관찰자간의 내적 신뢰도를 측정하지는 못하였으므로 결과 해석에 신중을 기해야 할 것이다. 행동관찰 통증점수와 자가보고 통증점수 간의 상관성을 보면 약한 정도에서 중간 정도의 상관관계( $r=$

## 논 의

본 연구의 통증 점수들을 보면 측정 도구들마다 약간의 차이는 있지만 10점 만점 환산 점수로 보면, 자가보고 도구 VDS는 6.25점, FPS는 5.35점, NRS는 5.51점, HVAS는 5.92점, VVAS는 5.93점으로 비교적 중간 정도의 비슷한 강도의 통증을 자가보고 하였다. 행동관찰 도구 DS-DAT는 4.07점으로 자가보고 점수들보다 다소 낮게 측정되었다. VDS, FPS, NRS, HVAS, VVAS 점수와 DS-DAT점수의 평균을 통계적으로 비교해본 결과 유의하게 차이가 있었다



.226~.585)를 보였다. 이러한 결과는 다른 연구결과에서도 비슷하게 나타났으며, Peutex 등(2005)의 연구결과 행동관찰점수와 자가보고점수 간의 상관성이 약한 정도에서 중간 정도의 상관관계( $r=.31\sim.40$ )를 보였고 중증 치매노인을 대상으로 한 Peutex 등(2006)의 연구결과도 약한 정도에서 중간정도( $r=.240\sim.630$ )의 상관관계를 보였다. 이 결과는 행동관찰과 자가보고 측정 간의 상관관계가 있으므로 자가보고가 통증 강도를 반영하는 도구라고 할 수 있다. 즉 통증사정 도구으로써 타당하므로 치매노인에게 통증사정을 할 때 자가보고를 받아서 통증의 중요한 정보원으로 활용해야 한다. 다만 이러한 연구결과 해석이 치매노인의 통증사정 방법으로 자가보고 측정만이 유일한 통증사정방법이라는 것을 의미하지는 않는다. 오히려 행동과 자가보고 측정이 모두 통증사정을 하는데 필수적이라고 할 수 있다. 그 이유는 두 가지 모두 각각 독특한 정보를 가지며 각자 통증사정에 있어서 의미하는 바가 있기 때문이다(Hadjistavropoulos & Craig, 2002). 치매노인의 통증사정을 연구한 Horgas (2005)는 치매노인의 통증사정 방법으로 자가보고와 행동관찰을 모두 받아야 한다고 하였다. 본 연구자도 Horgas (2005)의 의견에 동의하는데 그 이유는 두 가지 통증사정 도구에서 나온 정보를 간호사가 상황에 따라 어떻게 해석할 것이냐도 중요한 사항이기 때문이다.

치매노인이 말하는 통증강도가 신뢰성 있는 통증사정 정보원인지 알아보기 위해서 자가보고 통증사정 도구의 신뢰도를 조사하였다. 검사와 재검사 간의 통증점수는 강한 상관관계( $r=.733\sim.881$ )를 가지는 것으로 나타났으며 이 결과는 다른 연구결과(Peutex et al., 2005; Peutex et al., 2006)와도 일치하였다. 그러므로 치매노인이 말하는 자가보고가 신뢰성이 있다고 말할 수 있다. 그리고 치매노인의 자가보고가 신뢰성이 있다는 주장에 무게를 실어주는 또 다른 결과로는 자가보고 도구들 간의 상관성과 자가보고 도구들의 통증 일치도가 있다. 먼저 자가보고 도구들 간의 상관성을 보면 중간에서 강한 정도의 상관관계( $r=.427\sim.856$ )를 가지는 것으로 나타났다. 자가보고 도구들 중에서 HVAS와 VVAS가 가장 높은 상관성( $r=.856$ )을 보였는데 이는 같은 종류(VAS)의 자가보고 도구이기 때문으로 사료된다. 또한 자가보고 도구들을 비교하기 위해 통증 점수들을 10점 만점으로 환산한 점수를 보면 VDS 6.25점, FPS 5.35점, NRS 5.51점, HVAS 5.92점, VVAS 5.93점으로 나타나 자가보고 통증 점수들 간에는 비슷한 강도의 통증을 보였다. 즉 치매노인이 말하는 자가보고 통증강도는 일관성이 있음을 알

수 있다. 이러한 일관성은 자가보고 도구의 신뢰도에 좋은 근거자료가 된다. 그러나 본 연구의 자료수집의 제한점을 보면, 사용한 자가보고 도구는 4가지 종류로 총 5개이다. 자가보고 도구마다 각각 다른 자료수집자가 통증사정을 시행하려고 하였으나 치매노인의 대상자의 특성상 짧은 시간 내에 5명의 자료수집자를 상대하는 것에 거부감을 느껴 자료수집에 어려움이 있었다. 그래서 자가보고 통증사정을 연구자 1인이 모두 시행하였는데 처음 통증사정 후 다음 통증사정에 영향을 주지 않기 위해 연구자가 말이나 얼굴표정으로 대상자에게 힌트를 주지 않았으며 대상자가 정확하게 구두로 자신의 통증점수를 말하거나 가리키도록 하였으며 특히 VAS의 경우는 연필로 대상자가 직접 표시하도록 하였다.

그리고 미국노인학회(AGS, 2002)에서도 자가보고의 중요성을 강조하였으며 비록 치매노인이 의사소통할 수 있는 능력이 다소 떨어진다 하더라도 자가보고를 할 수 있는 경우가 많으므로 이들의 통증 자가보고를 무시해서는 안 되며, 다른 통증측정방법은 이들의 통증을 알아보는데 참고 자료로서 이용되어야 하며 자가보고를 대신해서는 안 된다고 하였다. 이것은 자가보고가 다른 통증사정 도구보다도 중요한 정보원이 된다는 것을 의미한다.

일반적으로 치매노인은 기억력 감소와 같은 인지장애가 있으므로 이들이 말하는 것들은 일관성이 없는 것들이 많다. 그래서 치매노인이 주장하는 것들은 일반 노인에 비해서 신뢰도가 떨어지는 것이 사실이다. 하지만 본 연구결과에 나타났듯이 자가보고는 신뢰도가 높으므로 통증사정 시에 자가보고를 반드시 받아야함은 물론이고 평상시의 통증 호소에도 주의 집중하여야 한다.

자가보고가 통증사정방법으로써 타당도와 신뢰도가 있는 것으로 나타났으며 실제적으로 치매노인에게 자가보고를 받으려면 자가보고 도구를 이해해야만 가능하다. 자가보고 도구를 이해하지 못한다면 이 도구들을 사용할 수 없기 때문이다. 그래서 자가보고 도구의 효율성을 의미하는 도구의 이해율을 조사하였다. MMSE 점수가 19점 이하의 '확정적 치매'로 분류되는 그룹인데 19점 이하 그룹에서 자가보고 도구의 이해율이 MMSE 점수가 20~13점인 그룹보다 낮았다. MMSE 19점 이하의 그룹이 20~13점 그룹보다 인지장애가 더 심하므로 도구의 이해율이 낮게 나타났다.

자가보고 도구들 중에서 VDS가 가장 높은 이해율(88.2%)을 보였으며 그 다음으로 NRS (69.9%), FPS (66.9%), HVAS (65.4%), VVAS (65.4%) 순으로 나타나 VAS가 이해율이 가

장 떨어지는 도구로 나타났다. 도구의 종류에 따라 차이는 있지만 자가보고 도구는 이해율이 높은 것으로 나타났으므로 통증사정 도구로서 효율성이 높다고 말할 수 있다 (Pautex et al., 2005). 또한 다른 연구에서도 본 연구와 같이 도구의 이해율이 높은 것으로 나타났으며 자가보고 도구를 치매대상자에게 적용할 수 있다고 보고하였다(Closs et al., 2004; Pautex et al., 2006; Scherder & Bouma, 2000; Wynne, Ling, & Remsburg, 2000).

VDS가 가장 높은 이해율을 보인 결과는 Wynne 등 (2000)의 연구결과와 일치하는데 이 연구에서는 VDS가 치매노인의 통증 측정 도구로 추천하였는데 그 이유로 치매노인은 통증 질문에 체계적으로 대답하기 위해 필요한 질문 이해와 통증을 회상하는 능력이 부족하기 때문에 한 가지 항목으로 구성된 VDS가 적절하다고 하였다. VDS의 경우 '많다', '적다', '약한', '중간', '심한'이라는 형용사의 의미만 알면 도구를 이해할 수 있기 때문에 다른 도구에 비해 덜 복잡해서 도구 이해율이 제일 높았던 것으로 사료된다. 반면 다른 도구들은 VDS에 비해서 이해하는데 좀 더 복잡하다. FPS의 경우 얼굴표정을 보고 웃는지 우는지를 이해해야 하며 눈과 입 모양이 웃을 때와 울 때 어떻게 달라지는지 그리고 웃는 표정과 우는 표정이 통증에 대해 어떤 의미를 가지는지를 이해해야 하므로 이해해야 하는 요소들이 더 많아지게 된다. 특히 얼굴 표정은 통증 강도보다는 통증의 정서적인 측면을 보는 척도인데 통증이 있어서 '슬프다', '울고 싶다'로 통증을 추상화하여 표현해야 한다. 이러한 것들이 치매노인에게 이해하기 어려운 과정이었을 것이다. NRS의 경우 0에서 10까지 숫자를 알고 0에서 10까지의 숫자 대소를 비교할 수 있으면 도구를 이해할 수 있다. 그리고 VAS의 경우는 오른쪽으로 갈수록, 위로 올라 갈수록 통증이 심해지고 반대로 왼쪽으로 갈수록, 밑으로 내려올수록 통증이 감소한다는 것을 이해해야 한다. 이것은 얼굴표정이나 숫자 척도에 비해서 일상적으로 많이 접해본 것이 아니었으므로 이해가 더 어려웠을 것으로 확인된다. 그리고 10 cm 선상의 한 지점을 표시하기 위해서는 연필을 쥐고 줄을 그어야 하는데 이러한 과정에는 감각, 운동, 지각능력이 모두 필요하기 때문에 이해율이 더 낮은 것으로 나타났다. 또한 자료수집 과정에서 보면 대상자들이 연필 쥐는 것 자체를 자신 없어 하고 두려워하는 것을 볼 수 있었다. 낮은 이해율에는 자신감 결여, 새로운 일에 대한 두려움도 일부 작용하는 것으로 보인다.

그러나 치매노인의 자가보고 도구 이해율을 조사한 다른

연구결과 간에 차이가 있었다. Closs 등(2004)의 연구결과 VDS가 본 연구와 같이 가장 높은 이해율을 보였지만 Pautex 등(2006)에서는 VDS가 두 번째로 높은 이해율을 보였고 Pautex 등(2005)에서는 세 번째로 높은 이해율을 보였다. Scherder와 Bouma (2000)의 연구에서는 Color VAS, Pautex 등(2005)의 연구에서는 HHVAS, Pautex 등(2006)의 연구에서는 FPS가 가장 높은 이해율을 보인 반면 Scherder와 Bouma (2000)의 연구에서는 FPS가 가장 낮은 이해율을 보였다. 이렇게 자가보고 도구들 간의 이해율이 연구결과마다 차이가 나는 이유는 도구를 이해했다라고 판단하는 기준점이 연구마다 명확하지가 않고, 치매의 중증도도 이해 영역의 신경정신학적 평가를 반영하는 것은 아니며, 도구를 적용하는데 있어서 표준화된 설명서가 없기 때문인 것으로 추정된다. 그러므로 자가보고 도구의 이해율에 대한 연구가 앞으로 더 이루어져 적절한 통증사정 도구로 활용되어야 하겠다. 그리고 자가보고 도구의 이해율을 높이기 위한 방법으로 표준화된 설명서가 개발되어야 하며 도구 이해를 돕기 위한 자가보고 도구 개발도 필요하다고 사료된다. 예를 들면 한 가지 자가보고 도구보다는 여러 개가 합친 자가보고 도구의 경우 설명하기도 쉽고 이해율도 더 높을 것으로 생각된다. VDS와 VAS, VDS와 NRS, Color VAS, Color NRS 등은 단일 도구보다 이해율이 높을 것이라 생각된다.

그러나 본 연구결과 도구 이해율이 높은 것으로 나타났지만, 연구의 자료수집 단계에서 인지장애가 심해서 의사소통이 안 되어 연구대상에서 제외된 대상자를 생각한다면 실제 인지장애가 중간정도이거나 심한 대상자의 도구 이해율은 이것보다 더 낮은 수치라고 할 수 있겠다. 그렇지만 많은 치매노인들이 자가보고 할 수 있는 능력이 있는 것으로 나타났으므로 통증사정 방법으로 자가보고 도구 사용을 추천한다. 특히 의사소통이 가능한 치매노인이라면 자신의 통증을 자가보고 할 기회를 반드시 주어야 한다.

## 결론 및 제언

본 연구는 치매노인의 통증사정 방법으로 자가보고 도구의 타당도, 신뢰도 그리고 효율성을 알아보기 위함이다. 이를 위해 자가보고 통증점수와 행동관찰 통증점수를 측정하여 그 상관성을 조사하고 자가보고 도구의 타당도를 알아보았다. 또한 자가보고 검사-재검사의 상관성을 조사하여 자가보고 도구의 신뢰성을 알아보았다. 그리고 도구의 효

을성을 알아보기 위해 도구의 이해율을 알아보았다.

자가보고와 행동관찰 통증점수간의 상관성은 통계적으로 유의하게 나타났으므로 치매노인의 통증 자가보고 통증사정 도구는 타당도가 있다고 할 수 있다. 자가보고 검사-재검사의 통증점수들도 통계적으로 유의하게 상관성이 있는 것으로 나타났으므로 치매노인의 자가보고 통증사정 도구는 신뢰도가 있다고 할 수 있다. 자가보고 통증사정 도구의 이해율은 전체적으로 높게 나타났다. VDS는 88.2%로 가장 이해율이 높았으며 NRS 69.9%, FPS 66.9%, HVAS와 VVAS 65.4% 순으로 나타났다. 확정적 치매인 19점 이하는 VDS가 84.6% 정도이고 나머지 도구는 60%로 이해율이 높은 것으로 나타났다.

치매노인의 자가보고 통증사정 도구는 타당도, 신뢰도가 있을 뿐만 아니라 도구의 효용성도 높은 것으로 나타났으므로 이들의 통증사정 방법으로 자가보고 도구를 사용할 것을 제안하는 바이다.

그러므로 치매노인의 통증을 위해서는 행동관찰 도구 뿐 아니라 자가보고 도구를 함께 사용하는 것이 바람직한 통증사정 방법이라고 할 수 있다. 그래서 실제 치매노인을 간호하는 실무현장에서 자가보고를 중요한 통증사정의 정보로 반드시 적용해야 한다.

추후 연구를 위해 다음을 제안한다.

첫째, 자가보고 통증사정 도구의 이해율을 높이기 위하여 자가보고 도구를 수정 개발하는 연구가 필요하다.

둘째, 자가보고 통증사정 도구를 적용한 통증관리 프로그램 개발하고 효과를 분석하는 연구가 필요하다.

## REFERENCES

- Agency for Health Care Policy and Research (1994). Management of cancer pain guideline overview. *Journal of the National Medical Association, 86*(8), 571-634.
- American Geriatrics Society [AGS] Panel on Persistent Pain in Older Persons (2002). The management of persistent pain in older persons. *Journal of the American Society, 50* (Suppl 6), S205-S224.
- Chang, S. O. (2007). Development and effect of pain management protocol for nursing home patients with dementia. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing, 14*(1), 29-43.
- Closs, S. J., Barr, B., Briggs, M., Cash, K., & Seers, K. (2004). A comparison of five pain assessment scales for nursing home residents with varying degrees of cognitive impairment. *Journal of Pain and Symptom Management, 27*(3), 196-205.
- Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, P. R. (1975). Mini mental state: A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research, 12*, 189-198.
- Fordyce, W. E. (1976). *Behavioral methods for chronic pain and illness*. St. Louis, C.V. Mosby Co.
- Hadjistavropoulos, T., & Craig, K. D. (2002). A theoretical framework for understanding self-report and observational measures of pain: A communications model. *Behaviour Research and Therapy, 40*, 551-570.
- Horgas, A. L. (2005). Assessing pain in persons with dementia. *Dermatology Nursing, 17*(6), 472-473.
- Hurrley, K. A., & Mobily, P. R. (1992). Geriatric mental health: Chronic pain and depression. *Journal of Psychosocial Nursing, 30*(9), 7-12.
- Hurley, A. C., Volicer, B. J., Hanrahan, P. A., Houde, S., & Volicer, L. (1992). Assessment of discomfort in advanced Alzheimer's patients. *Research in Nursing and Health, 15*, 369-377.
- Kim, E. J. (2006). Nurses' attitudes and perceptions of pain in patients with severe dementia. *Clinical Nursing Research, 12*(1), 159-167.
- Kim, O. J. (2006). *IRB and publication ethics*, Regular workshop resources for the development of medical Journal in 2006. Korean Association of Medical Journal Editors.
- Kim, S. J., Ryoo, E. N., & Park, K. S. (2007). A study on pain, physical function, cognitive function, depression and agitation in elderly women with dementia. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing, 19*(3), 401-412.
- Kwon, Y. C., & Park, J. H. (1989). Korean of mini-mental state examination (MMSE-K) Part I: Development of the test for the elderly. *Journal of the Korean Neuropsychiatric Association, 28*(1), 125-135.
- Lee, E. O., & Choi, M. A. (1993). *Pain: Theory and Intervention*. Seoul, Shinwang Publisher.
- Melzack, R., & Katz, J. (1999). Pain measurements in person in pain, In P. D. Wall & R. Melzack (Eds.), *Textbook of pain* (4th ed.). Edinburgh, Churchill-Livingstone.
- Ministry of Health and Welfare (2007). *Strategies for dementia old adult*. Retrieved June 10, from the Ministry for Health Welfare and Family Affairs Web site, <http://www.mw.go.kr>
- Park, J. H., & Kwon, Y. C. (1989). Standardization of Korean version of the mini-mental state examination (MMSE-K) for use in the elderly. Part II, Diagnostic validity. *Journal of the Korean Neuropsychiatric Association, 28*(3), 508-513.
- Pautex, S., Herrmann, F., Le Lous, P., Fabjan, M., Miche, J. P., Gold, G., et al. (2005). Feasibility and reliability of four

- pain self-assessment scales and correlation with an observational rating scale in hospitalized elderly demented patients. *Journal of Gerontology*, 61A(4), 524-529.
- Pautex, S., Michon, A., Guedira, M., Emond, H., Le Lous, P., Samaras, D., et al. (2006). Pain in severe dementia: Self-assessment or observational scales? *Journal of the American Geriatric Society*, 54(7), 1040-1045.
- Scherder, E. J., & Bouma, A. (2000). Visual analogue scales for pain assessment in Alzheimer's disease. *Gerontology*, 46(1), 47-53.
- So, H. S., Suh, S. R., Kwon, I. G., Kim, Y. H., & Yoon, Y. H. (2005). *Pain management made incredibly easy*. Seoul, Koonsja Publisher.
- Stolee, P., Hiller, L. M., Esbaugh, J., Bol, N., McKellar, L., & Gauthier, N. (2005). Instrument for the assessment of pain in older persons with cognitive impairment. *Journal of American Geriatrics Society*, 53(2), 319-326.
- Wong, D. L., Hockenberry-Eaton, M., Wilson, D., Winkelstein, M. L., & Schwartz, P. (2001). *Wong's Essentials of Pediatric Nursing* (6th ed.). St. Louis, Mosby.
- Wynne, C. F., Ling, S. M., & Remsburg, R. (2000). Comparison of pain assessment instruments in cognitively intact and cognitively impaired nursing home residents. *Geriatric Nursing*, 21(1), 20-23.
- Young, D. M. (2001). *Pain in institutionalized elders with chronic dementia*. Iowa University. Unpublished doctoral dissertation, Iowa.