



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

보건학 석사 학위논문

장기요양시설 입소노인의
통증 관련 요인

2016 년 2 월

서울대학교 대학원
보건학과 보건정책관리학전공
황 순 영

장기요양시설 입소노인의 통증 관련 요인

지도교수 김 홍 수

이 논문을 보건학 석사 학위논문으로 제출함
2015년 11월

서울대학교 대학원
보건학과 보건정책관리학전공
황 순 영

황순영의 석사 학위논문을 인준함
2015 년 12 월

위 원 장 _____ 유승현 (인)

부위원장 _____ 조성일 (인)

위 원 _____ 김홍수 (인)

국문초록

정부는 증가하는 노인부양에 대한 사회적 책임의 일환으로 2008년 7월 노인 장기요양보험 제도를 도입하였다. 제도 도입 이후 장기요양시설의 수가 급증하고, 이용자가 증가하였으나 상대적으로 서비스 질 관리에 대한 관심 및 대책은 미흡하였다. 반면 국외에서는 장기요양서비스 질 관리를 위한 다양한 정책적 노력들이 이루어지고 있으며 이 중에서도 통증 관리는 중요한 장기요양서비스의 질 향상 목표이다. 그러나 국내의 경우 통증 관리에 어떠한 법적 지침이나 관리지침이 없어 이에 대한 개선이 필요하지만, 통증 수준 및 상태 파악을 위한 연구를 비롯한 기초자료를 제공할 수 있는 관련 연구는 매우 부족한 실정이다.

이에 본 연구의 목적은 65세 이상 장기요양시설 입소노인의 통증 수준과 지속정도 및 기타 통증 특성을 파악하고, 통증과 관련된 개인 및 기관 요인을 살펴보는 것이다. 자료원은 2010년 5월부터 2013년 4월까지 한국 연구재단의 기초연구사업 지원을 받아 수행된 연구에서 수집한 10개의 장기요양시설에서의 기관 자료와 이곳에서 서비스를 제공받고 있는 노인 327명의 자료로 이를 이차분석 하였다. 그리고 선행연구 고찰을 바탕으로 분석모형을 개발하였다. 분석에는 개인 특성으로 성별, 연령, 건강보험유형, 결혼상태의 인구 사회학적 변수와 장기요양등급, 우울, 인지 기능, 일상생활 수행능력, 질병개수의 건강상태 변수를 선정하였다. 또한 기관 특성 변수로는 기관규모, 설립구분, 입소자 1인당 총 돌봄 인력 수(간호사, 간호조무사, 요양보호사 1:2급)를 선정하였다.

본 연구에서 통증은 통증의 사정을 통하여 이루어졌으며, 통증의 질은 interRAI 장기요양기관용 평가도구에 포함된 (Kim et al., 2013) 통증 척도를 사용한 통증 수준(0-3점)과 통증 지속 정도(0-3점) 점수로 측정한다. 선행연구를 근거로 기관의 노인 요양자가 통증 수준 2점 이상(매일 통증이 있는 중등도 혹은 중증의 통증)과 통증 지속 정도 1점 이상(지난 3일 동안 통증경험이 있음)인 경우 통증이 있는 것으로 조작적 정의 하였다. 통계분석은 통증 수준 및 지속 정도, 기타 통증 특성 및 개인·기

관특성을 파악하기 위하여 기술 분석을 실시하였고, 통증 수준과 통증 지속 정도 여부에 따른 개인 특성과 기관 특성을 파악하기 위하여 단변량 분석으로 카이제곱검정과 t-검정을 실시하였다. 또한 개인 및 기관 특성에 따른 통증 관련 요인을 살펴보기 위하여 로지스틱 회귀분석을 시행하였다.

분석결과, 국내 장기요양시설 입소노인 중 43.43%에서 통증이 있었고 이 중 22.01%는 지난 3일 중 하루이상 발생하는 통증을 가지고 있는 것으로 나타났다. 발생한 통증의 강도가 중등도 이상이라고 응답한 비율은 35.46%였으며, 돌발적 통증이 있다고 응답한 비율은 8.45%였다. 통증의 빈도와 강도를 통하여 통증 수준을 측정하였을 때 매일 발생하는 중등도 이상의 높은 통증 수준을 가진 입소노인은 전체의 10.70% 이었으며, 통증이 지속되는 입소노인의 비율은 38.84%였다.

통증 관련 요인으로는 우울, 일상생활 수행능력, 기관규모, 입소자 1인당 총 돌봄 인력수가 유의하게 도출되었다. 입소노인의 우울정도가 심하고 일상생활 수행능력이 떨어질수록 통증 수준이 높았다. 기관 요인의 경우 중규모의 기관에 비하여 소규모의 기관에서, 입소자 1인당 총 돌봄 인력수가 노인 장기요양보험법에 근거한 인력기준에 미달한 기관에서 입소노인의 통증 수준이 높았다.

우울여부에 따른 장기요양시설 입소노인의 통증 관련 요인을 알아보기 위하여 층화하여 분석한 결과, 우울군의 경우 기관 요인 중 ‘입소자 1인당 총 돌봄 인력 수’에 영향을 받아 통증 수준이 높게 나타났고, 비우울군의 경우 개인요인 중 ‘인지기능’에 영향을 받아 통증 수준은 높아지면서 통증이 지속되는 것으로 나타났다.

본 연구의 결과를 바탕으로 장기요양시설 입소노인의 통증 관리를 위하여서는 신체적, 인지적, 심리적으로 통합된 돌봄을 제공하기 위한 법적 지침 및 규정을 만드는 정책적 개선이 이루어져야 할 것이다. 또한 이러한 지침 및 법적 근거를 기반으로 통증 관리를 포함하는 장기요양 서비스의 질 지표가 만들어져, 일정 수준 이상의 장기요양 서비스가 제공되어야 한다. 마지막으로 보건정책적인 관점에서 인력구성에 대한 규제 및

정책이 강화되어야 하며 이러한 인력에 대한 관리 및 역량강화 또한 이루어져야 할 것이다.

주요어 : 통증, 통증 수준, 통증 지속 정도, 입소노인 특성, 기관 특성,
장기요양서비스

학 번 : 2014-23336

목 차

제 1 장 서론	1
제 1 절 연구배경 및 필요성	1
제 2 절 연구목적	4
제 3 절 용어의 정의	5
1. 장기요양시설 입소노인	5
2. 통증	5
제 2 장 선행연구 고찰	6
제 1 절 노인 장기요양시설의 통증	6
1. 통증의 개념 및 입소노인의 통증 특성	6
2. 장기요양시설의 통증 관련 주요 이슈	7
3. 통증에 대한 국내·외 현황	9
제 2 절 장기요양 입소시설의 통증 관련 요인	13
1. 통증 관련 개인 특성	13
2. 통증 관련 기관 특성	18
3. 문헌고찰의 시사점	21
제 3 장 연구방법	23
제 1 절 연구의 개념 틀	23
제 2 절 연구자료 및 대상	25
제 3 절 연구 변수	27
1. 통증	27
2. 개인 특성	28
3. 기관 특성	29

제 4 절 분석방법	32
제 4 장 연구 결과	33
제 1 절 연구대상자의 특성	33
1. 개인 및 기관의 특성	33
2. 연구대상 장기요양시설 입소노인의 통증	41
제 2 절 장기요양시설 입소노인의 통증 관련 요인 ...	44
1. 통증에 따른 개인 및 기관의 특성 분석결과(단변량) ...	44
2. 장기요양시설 입소노인의 개인 및 기관의 특성에 따른 통증 관련 요인 분석결과(다변량)	49
제 3 절 우울 증화 분석	52
1. 우울 여부에 따른 개인의 특성	52
2. 우울 여부에 따른 장기요양시설 입소노인의 통증 관련 요인 분석결과(다변량)	57
 제 5 장 고찰	 60
 참고문헌	 66
 Abstract	 73

표 목 차

[표 1] 본 연구의 변수	30
[표 2] 연구 대상자의 인구 사회학적 특성	34
[표 3] 연구 대상자의 건강상태	37
[표 4] 연구대상 기관의 특성	40
[표 5] 통증 빈도 현황	41
[표 6] 통증 강도 현황	42
[표 7] 돌발적 통증 현황	42
[표 8] 통증 현황	43
[표 9] 장기요양시설 입소노인의 통증 수준 관련 요인(단변량): 통증 빈도 및 통증 강도	45
[표 10] 장기요양시설 입소노인의 통증 관련 요인(단변량): 통증 수준 및 통증 지속 정도	47
[표 11] 장기요양시설 입소노인의 개인 및 기관 특성에 따른 통증 관련 요인(다변량): 통증 수준 및 통증 지속 정도	50
[표 12] 우울여부에 따른 연구 대상자의 인구 사회학적 특성	53
[표 13] 우울여부에 따른 연구 대상자의 건강상태	55
[표 14] 우울 여부에 따른 장기요양시설 입소노인의 통증 관련 요인(다변량): 통증 수준	58
[표 15] 우울 여부에 따른 장기요양시설 입소노인의 통증 관련 요인(다변량): 통증 지속 정도	59

그림 목 차

[그림 1] 본 연구의 모형	24
-----------------------	----

제 1 장 서론

제 1 절 연구배경 및 필요성

최근 우리사회는 수명연장과 저출산으로 인하여 빠른 인구의 고령화를 경험하고 있다. 그로 인하여 일상생활이 어려운 노인의 수는 증가하고 있으나, 핵가족화 및 여성의 사회참여 증가 등으로 장기요양이 필요한 노인을 가정에서 돌보는 것이 어려워졌고, 그 비용부담 또한 과중하게 되었다(박승두, 2007). 이에 정부는 증가하는 노인부양에 대한 사회적 책임의 일환으로 2008년 7월 노인 장기요양보험 제도를 도입하였다. 노인 장기요양보험제도 도입 당시 장기요양서비스 제공 기관의 시설 및 인프라 확충을 위하여 장기요양기관의 설립 법적 기준을 완화하는 등 적극적인 지원을 하였다. 또한 시설 설립 규제를 완화하였고, 민간시장이 제도에 적극적으로 개입하도록 정책을 추진하였다(엄기욱, 2008). 그 결과 2008년 1332개소에 불과하던 장기요양시설의 수는 2015년 2707개소로 크게 증가하였고, 노인 장기요양시설을 이용하는 이용자는 132,387명으로 집계되었다(보건복지부, 2015).

이처럼 장기요양시설의 수가 급증하고, 이용자가 증가함에 따라 논의의 중심이 장기요양서비스의 질 확보로 이동하게 되었다. 노인 장기요양보험법에서는 장기요양 서비스 질을 보장하기 위한 몇 가지 조항을 규정하고 있다. “장기요양기관의 정보제공의무”(제34조), “장기요양급여 수준향상을 위한 평가 등과 관련된 공단의 역할과 필요한 조치”(제55조) 등이 그 예이다. 이와 더불어 정부는 시설서비스 질 평가 결과 공개와 수가 차등지급, 대상자의 등급 호전에 따른 인센티브 부여 등 서비스 질 강화 대책을 강구하고 있다. 그러나 사실상 정부의 장기요양기관 설립과 운영 지원이 기존의 비영리 법인·단체뿐만 아니라 민간에도 개방되어 있어 효율성제고가 중심이 되고 있는 현실이다(엄기욱, 2008). 따라서 서

비스 질 저하를 방지할 수 있는 섬세하고 엄격한 관리체계를 구축해야 한다.

장기요양제도가 성숙한 국외의 경우 장기요양 서비스의 질 관리에 정책의 우선순위가 있고 많은 자원들이 투입되고 있으며 구조적 측면과 함께 건강과 삶의 질을 측정하는 결과측면을 함께 측정하고 있다. 특히 ‘통증 관리’는 미국 ‘CMS(Centers for Medicare and Medicaid Services)’에서 관리하는 중요한 결과 질 지표 중 하나의 항목이다. CMS는 ‘장기요양시설의 장기 및 단기 입소노인이 스스로 보고하는 중등도 이상의 통증 비율’을 서비스 평가항목으로 설정하고 입소노인의 통증이 발생하였을 시 시설의 직원들이 수시로 대처하여 그들의 안정된 요양을 돕는 것을 강조하고 있다(CMS, Nursing Home Compare 2015). 통증이란 ‘개인이 느끼는 주관적이고 복합적인 현상으로 다양한 원인에 의해 발생하는 불유쾌한 감각적이고 정서적인 경험’이다(Melzack, 1981). 하지만 통증은 조직손상이나 특정한 병태생리학적 원인 없이 심리적인 원인에 기인하여 호소되기도 한다(Wall, 1995). 국제통증학회에서는 통증을 ‘실제적인 조직의 손상 혹은 있음직한 조직의 손상에 따른 입증하기 어려운 주관적인 불쾌한 느낌이나 감정’이라고 정의하고 있다(International Association for the Study of Pain, 1986). 한편 통증은 인권측면에서도 중요한 의미를 가지는 동시에(Brennan et al., 2007) 삶의 질을 구성하는 요소로 보고되고 있다(Ferrell et al., 1995; Katz, 2002; Zanochi et al., 2007). 2004년 세계보건기구(WHO)는 10월 11일을 ‘The first global day against pain’으로 규정하였고, 세계적으로 통증의 예방, 관리, 치료 및 재활 등에 대한 관심이 높아지면서 학문적 접근이 필요함이 강조되고 있다.

국외의 장기요양시설 입소노인에 대한 통증관련 연구로는 케어장소에 따른 통증 평가와 치료에 관한 연구(Achterberg, 2007), 통증이 다른 증상에 미치는 영향에 관한 연구(Smalbrugge, 2006; Almenkerk et al., 2014), 통증 수준에 대한 기관 및 인력 관련 요인 연구(Lukas et al., 2013; Castle et al., 2008; Castle et al., 2014; Sawyer et al., 2007;

Weiner et al., 1999)등 그 연구의 초점이 다양하다. 한편 국내의 경우, 현재 국민건강보험공단이 장기요양시설 서비스 질 관리를 위하여 장기요양기관 정기평가 제도를 격년으로 실시 중이나 이는 기관의 운영 실적을 평가하는 데에 초점이 맞춰져있다. 또한 장기요양기관 정기평가의 ‘급여 제공’ 항목 중 입소노인의 상태에 대한 관리 서비스를 항목별로 두고 있으나, ‘통증’의 개념은 현재까지 국내의 장기요양시설 서비스 질 향상 목표로는 통용되고 있지 않다. 장기요양시설과 통증을 다룬 국내의 연구는 최근에 이르러 이루어지고 있는데, 대부분이 통증을 입소노인의 개인적 특성에 국한하여 관련 요인을 분석하였다. 대표 연구로는 이영미(2014)의 「노인요양시설 입소노인의 통증, 우울 및 일상생활활동과의 관련성」 및 김성자(2006)의 「유료 요양시설 여성 치매노인의 통증 관련 요인에 관한 연구」가 있다. 두 연구는 통증을 개인적 특성으로 국한하여 관련 요인을 분석하였고, 통증, 우울 및 일상생활 활동과의 관련성만을 제시하였다. 특히 이영미(2014) 연구는 K-MMSE점수 11점 이상인 자를 대상으로 선정하여, 인지능력이 저하된 대상자를 연구범위에 포함시키지 않았다는 제한점을 지닌다.

이에 본 연구는 장기요양시설 서비스와 관련한 통증 관련 요인을 입소노인 개인의 특성 뿐 아니라 기관의 특성 즉, 기관규모, 설립유형, 입소자 1인당 총 돌봄 인력까지 포괄하여 보다 다면적으로 살펴보고자 한다. 또한 기존연구와 달리 북미와 유럽 여러 선진국처럼 매일 장기요양시설 입소노인을 직접 돌보는 간호사의 통증 평가정보를 수집하여 치매노인도 연구의 대상으로 포함시키고자 한다. 이를 통하여 국내장기요양시설에서의 통증 관련 요인을 파악하여 향후 실질적인 서비스 제공의 가능성을 제시하고자 함이다. 또한 나아가 장기요양시설에서의 서비스 질 향상을 위한 정책적 기초자료를 마련하고자 한다.

제 2 절 연구목적

본 연구는 우리나라 장기요양시설 입소노인의 통증 수준과 지속 정도 및 기타 통증 특성을 살펴보고, 통증과 관련된 개인 및 기관 요인을 파악하고자 한다. 이를 통하여 장기요양시설 입소노인의 통증 관리를 위한 근거자료를 마련하는데 기초자료를 생산하고자 한다. 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

1. 장기요양시설 입소노인의 통증의 수준과 지속 정도 및 기타 통증 특성을 파악한다.
2. 장기요양시설 입소노인의 통증 관련 개인 특성을 파악한다.
3. 장기요양시설 입소노인의 통증 관련 기관 특성을 파악한다.
4. 장기요양시설 입소노인의 통증 관련 개인 및 기관 관련 요인들을 살펴본다.

제 3 절 용어의 정의

1. 장기요양시설 입소노인

본 연구에서의 장기요양시설 입소노인은 신체 및 인지 기능 손상으로 인하여 노인 장기요양보험에서 지정한 장기요양시설에서 장기요양 서비스를 제공받고 있는 65세 이상 노인을 의미한다.

2. 통증

본 연구에서의 통증은 통증의 사정을 통하여 이루어졌다. 통증의 질은 interRAI 장기요양기관용 평가도구에 포함된 (Kim et al., 2013) 1)통증 척도를 사용한 통증 수준(0-3점)과 통증 지속 정도(0-3점)점수로 측정한다. 선행연구를 근거로 기관의 노인 요양자의 통증 수준이 2점 이상(매일 통증이 있는 중등도 혹은 중증의 통증)이고, 통증 지속 정도가 1점 이상(지난 3일 동안 통증경험이 있음)인 경우 통증 수준이 높아 통증이 있는 것으로 조작적 정의 하였다.

1) interRAI Pain scale(0-3): 0-3의 점수를 도출하기 위하여 통증 빈도와 통증 강도의 두 가지 항목을 사용한다. Visual Analogue Scale (VAS, 시각적 상사척도)에 의해 측정되는 것과 같이 통증을 고도로 예측하는 것으로 나타난 도구이다. 0점은 통증 없음, 1-2점은 약한 통증, 3점은 상당한 통증을 의미한다(Fries et al., 2001).

제 2 장 선행연구 고찰

제 1 절 장기요양시설 입소노인의 통증

1. 통증의 개념 및 입소노인의 통증 특성

통증 사정은 통증이 나타나는 부위, 느낌, 악화나 완화의 요인, 강도, 시작 시간 및 지속 시간을 통하여 통증의 수준 및 상태를 정확하게 파악하는 것이다. 다음의 실증연구에서는 근거에 기반을 둔 통증 사정 및 중재를 위한 가이드라인을 제시하였다. Jablonski et al., (2009)의 연구에서는 통증의 수준 및 상태를 정확하게 파악하여 단계별로 적절한 약물을 적용, 부작용 발생여부를 확인하는 것을 이야기하였는데 통증 사정의 경우, 적어도 일주일에 한 번씩 만성통증을 사정하기, 지난 30일 동안의 통증 발생 위치 및 양상, 통증으로 인한 기능·삶의 질 변화를 두 번 이상 사정하기 등을 강조하였다. Won et al., (1999)의 연구에서는 전문적인 다학제팀이 통증의 징후와 증상에 대한 사정을 통하여 통증 수준을 파악하였다. 장기요양시설 노인의 통증 관리 측면에서 짧고 직접적인 문답을 통한 자가 보고 뿐 아니라, 직접적인 개별 측정이 어려울 시 돌봄을 제공하는 가족 및 돌봄 제공자의 관찰형식 보고의 중요함을 강조하면서, 이에 ‘인터라이’ 평가도구를 사용하였다고 밝히고 있다.

일부 입소노인의 경우 구두로 이야기 하지 못하기 때문에 신음, 울음, 눈살을 찌푸리거나 놀람 등의 통증 지표에 대하여서도 유심히 관찰하여 평가하도록 하였다. 또한 입소노인들이 불만을 호소하는 등의 방식으로 통증을 표현하였는지를 가족, 돌봄 인력, 비 돌봄 인력에게 확인하도록 하였다(Tosato et al., 2012).

2. 장기요양시설 입소노인의 통증 관련 주요 이슈

1) 인지저하 노인의 통증 사정

노인에게 있어 통증에 대한 관리는 중요하다. 이렇듯 적절한 관리를 위하여서는 통증을 호소하는 대상자에 대한 면밀한 조사를 통하여 발생과 지속의 요인을 규명해야 한다. 또한 통증 완화를 위한 약물의 효과 및 잠재적인 부작용에 대한 내용을 포함하는 적절한 통증 사정이 이루어져야 한다. 그러나 여러 질병을 동시에 가지고 있는 입소자의 경우 통증 사정에 있어 과소평가(under-reporting)의 우려가 있는데, 특히 유병률이 높은 인지기능 저하 대상자의 경우 다른 입소자들에 비하여 통증 사정에 있어 어려움이 따른다(Ferrell, 1995). 가령, 치매와 같은 인지기능 장애가 있는 대상자의 경우 통증표현의 전달에 어려움이 있으므로 식욕저하, 불안, 수면장애, 초조, 찡그린 얼굴, 이 갈기, 한숨, 신음, 돌봄에 대한 저항 등과 같은 특정 행동이 통증을 나타내는 지표가 되기도 한다. 지금까지 인지기능 저하 대상자들의 통증과 관련된 지식체계는 아직 미미한 수준이고 실제 인지기능 저하를 보이는 노인에 대한 적절한 치료와 간호도 이루어지고 있지 않은 실정이다. 그러므로 노인 장기요양시설에 거주하는 대상자들이 치매와 같은 인지기능 저하로 인하여 통증 표현에 어려움이 있어 통증 정도를 파악하기 쉽지 않은 점을 고려하여 자가 보고에 의한 주관적인 평가와 행동관찰에 의한 객관적인 평가를 통한 확인이 필요하다(이영미, 2014).

한편 Proctor et al(2000)의 연구는 인지기능 저하를 가진 입소노인의 경우 그렇지 않은 입소노인에 비하여 통증에 덜 민감하다는 것을 밝혀냈다. 이는 인지기능 저하가 있는 입소노인이 통증에 대하여 더 낮은 유병률을 보이는 것이 아니라, 통증에 대한 표현력이 떨어지다 보니 과소평가되어 통증 사정 결과가 덜 민감한 것으로 도출되었기 때문이다.

Ferrell et al., (1995)의 연구에서도 입소자의 인지기능 저하 문제는 통증의 사정 및 중재에 있어 큰 장애가 되는데, SNF(Skilled Nursing

Facility, 전문 간호 시설)의 입소자중 21%가 그들의 니즈(needs)를 설명하지 못하였다고 밝히고 있다. 또한 통증을 호소한 입소자 중에서 17%가량은 방대한 양의 설문을 이해하지 못하였다고 한다.

장기요양시설 입소노인과 일반 지역사회 노인 통증 수준을 비교한 연구에서도 위의 내용과 일치하는 결과를 보인다. 대상자의 주관적 통증 평가도구인 NRS(Numeric Rating Scale)를 사용하여 장기요양시설 입소노인, 재가노인, 탁노소 이용 노인을 비교한 연구결과 장기요양시설 입소노인의 NRS평균점수는 2.01점, 재가노인의 경우 5.8점, 탁노소 이용 노인의 경우 6.63점으로 인지기능 저하 입소자가 다수 거주하는 시설 노인과 일반 지역사회 노인에서의 통증 수준에 차이를 보였다. 이는 일반 노인이 인지기능 저하 노인에 비하여 명확한 통증 표현이 가능함에 기인한 결과로 예상해 볼 수 있다(이영미, 2014; Cha et al., 2011; Kim et al., 2003).

2) 장기요양 입소시설의 영향

장기요양 입소시설은 일반 지역사회에 비하여 더욱 강압적인 환경이고, 자율성을 떨어뜨리며 활동의 제한을 주기 때문에 이것이 만성적인 통증과 우울감 증진에 있어 위험요소로 작용한다. 이것이 감정적인 안녕감에 영향을 주어 장기요양시설 입소노인이 통증에 더욱 취약하다(López-Lopez et al., 2014). 장기요양시설 입소노인은 통증에 대한 표현이 지역사회 거주 노인에 비하여 미흡하고, 장기요양시설의 의료진이 우선 통증을 사정한 후 투약과 처치를 시행하기 때문에 통증이 있다고 하여 스스로 의료기관을 방문하여 의료진을 선택하여 만날 수 없다.

한편 많은 장기요양시설 입소노인이 저학력자이거나 시력 저하, 치매나 섬망 등 인지기능 저하 문제로 설문 파악이 어려워 유효한 평가가 어렵다(Gloth et al., 2002). 특히 인지기능 저하자가 다수인 우리나라 장기요양시설 입소노인의 경우 일반 노인에 비하여 명확한 통증 표현이 어려우므로(이영미, 2014) 통증에 더욱 취약하다고 할 수 있다.

3. 통증에 대한 국내·외 현황

1) 통증 관련 지침

미국의 경우 장기요양시설은 개인의 건강과 안전을 보장하기 위하여 의무적으로 통증과 관련된 연방정부의 지침(Pain Regulatory Guidelines)을 따라야만 한다. 이때 연방정부의 지침은 장기요양기관의 질 지표와 관련이 있고, 그 결과는 CMS(Centers for Medicare, & Medicaid Services)를 통하여 관리 및 공개된다. 질 관리는 ‘사정, 케어계획, 케어수행’의 3단계 임상과정을 거쳐 이루어지며, 이때 장기요양 서비스 제공자는 일정 수준 이상의 서비스를 제공하기 위하여 노력해야한다. 캐나다 온타리오 주의 경우 2010년 7월 1일부터 적용된 Ontario’s Long-Term Care Homes Act, 2007 (LTCHA) 및 Ontario Regulation 79/10 (Regulation)에 따라 요양시설 입소노인의 안전이 보장되고, 안정적인 동시에 일정 수준 이상의 서비스 질이 보장되는 입소자 중심 케어가 제공되고 있다. 이를 위한 구체적인 지침사항에 통증 관리가 포함되어 있다. 통증 관리는 의사소통에 어려움이 있거나 인지기능이 저하된 입소자에 대한 통증 사정, 단계적인 통증 관리 전략, 편안한 케어 제공, 입소자의 반응 관찰 및 통증 관리 전략에 대한 모니터링으로 이루어진다(A Guide to the Long-Term Care Homes Act, 2007).

국내 요양병원의 경우, 『요양병원 인증조사 기준집 v1.1』이 마련되어 있어 이에 따라 의료기관은 환자진료 시 신체적·정신적 안녕을 위하여 적절한 통증 관리를 적시에 수행하도록 권고하고 있다. 조사항목은 다음과 같다. ‘첫째, 통증 관리를 위한 규정이 있다. 둘째, 입원 시 통증 초기 평가를 수행한다. 셋째, 통증 평가 결과에 따라 적절한 중재를 수행한다. 넷째, 규정에 따라 재평가를 수행한다.’ 위의 네 가지 항목에 대하여 ‘유·무’ 혹은 ‘상·중·하’로 나누어 조사하도록 되어있다. 이를 통하여 환자가 호소하는 통증에 대하여 통증 평가와 관리를 위한 적절한 체계를 갖추도록 노력하고, 통증의 위치, 양상, 빈도 및 기간을 포함하여 환자의 연령

에 적합하게 평가하며, 확인된 통증을 완화시키기 위하여 약물 및 비약물적 중재 등을 제공해야 한다. 또한 초기 평가 후 의료기관이 정한 규정에 따라 정기적인 재평가를 통하여 통증 관리를 수행하여야 한다.

이외에 현존하는 통증 관리에 대한 지침으로는 보건복지부에서 발행한 『암성통증 수준지침 권고안』과 병원간호사회에서 발행한 『통증간호 실무지침서 및 요약본』이 있다. 『암성통증 수준지침 권고안』에는 포괄적인 통증평가, 동등 진통 용량표, 경피용 펜타닐 용량표, 신경병성 통증, 뼈 통증, 마약성진통제의 부작용관리에 관한 사항이 수록되어있고, 『통증간호 실무지침서 및 요약본』에는 통증의 정의 및 종류를 포함하는 통증 개요, 통증 사정, 진단, 중재, 평가를 포함하는 통증 수준 항목이 수록되어있다. 추가적으로 통증 초기사정 기록지와 재사정 기록지가 포함되어 있어 임상에서의 환자 간호 시 활용할 수 있도록 하고 있다.

그러나 이는 모두 임상적으로 사용되는 관리지침 및 실무지침에 그치고 있으며 특히, 병원이 아닌 국내 장기요양시설 내에서의 입소자 통증 관리에 대한 법적 지침 등은 전무한 실정이다.

2) 장기요양 입소시설의 통증 실태

국의 연구에 따르면 미국 장기요양시설 입소노인의 74%가 통증을 겪고 있는데 이중 26%가량은 중등도 이상의 통증을 겪고 있음에도 보고되지 않는다고 한다. 오직 50%가량만 경구용 진통제를 복용하며, 나머지 50%는 비약물성 치료를 받는데 여기에는 마사지나 심리치료가 포함된다. 약물치료를 받는 입소노인 중 12.4%는 여전히 통증을 겪고 있으며 이는 부적절한 약물처방에 기인한다고 한다(Schofield et al., 2006). 터키의 경우 장기요양시설 입소노인의 27.1%는 중등도의 통증을, 22%는 심한 통증을 가지고 있다고 한다. 통증 지속 기간의 경우 76%는 만성적인 통증을, 4.8%는 급성적인 통증을 호소한다고 한다(Ulus et al., 2014).

OECD 보고서 A Good Life in Old Age(2013)에 따르면 인터라이 통증

척도(interRAI Pain scale)를 기준으로 1+ 이상으로 체크되어 통증이 있는 것으로 나타난 장기요양시설의 입소노인의 비율은 다음과 같다. 캐나다 온타리오 42.6%, 미국 미시간주 60.1%, 아일랜드 75.5%, 핀란드 48.9%, 영국 36.8%, 벨기에 40.3%, 이탈리아 22.1%, 홍콩 27.6% 이다.

한편 국내의 경우 인터라이 통증척도 기준 1+ 이상의 통증을 호소하는 장기요양시설 입소노인은 36.65%이었고, 19.9%에서 의료서비스가 요구되는 상태 불안정성을 지니고 있다(권순만외, 2013). 그럼에도 불구하고 이에 대한 관리가 전혀 이루어지지 않고 있어 장기요양시설의 서비스 질 관리에 문제가 있음이 대두되고 있다.

3) 장기요양 입소시설의 통증 연구

국외의 경우 1990년부터 장기요양시설 입소노인의 통증에 대한 연구가 시작되었고, 이후 통증 수준에 대한 사정부터 중재를 포함하는 통증 관리에 이르기까지 다양한 분야에 걸쳐 이루어지고 있다. 케어장소에 따른 통증 평가와 치료에 관한 연구(Achterberg, 2007), 통증이 다른 증상에 미치는 영향에 관한 연구(Smalbrugge, 2006; Almenkerk et al., 2014), 통증 수준에 대한 기관 및 인력 관련 요인 연구(Lukas et al., 2013; Castle et al., 2008; Castle et al., 2014; Sawyer et al., 2007; Weiner et al., 1999)등 그 연구의 초점이 다양하다. 나아가 이러한 연구들을 바탕으로 통증 수준 사정 및 통증 중재에 관한 항목을 장기요양시설의 서비스 질 향상 목표로 삼고 있다.

한편 국내 연구는 국외에 비하여 분야가 협소하고 그 수 또한 미비하다. 노인 간호 분야 장성옥의 연구(2007)는 노인 장기요양시설에서의 치매환자를 대상으로 통증 수준 프로토콜 개발 및 그 효과를 다루어, 통증 사정과 통증 중재에 있어 유의한 요인을 분석하였으며, 김종원 외(2013)의 연구는 구조화된 운동프로그램이 장기요양시설 노인의 삶의 질 및 우울, 통증에 미치는 영향을 알아보았다. 또한 장성옥 외(2011)의 연구는

노인 장기요양시설 입소 치매노인의 통증 수준을 의사결정지원시스템과 연계하여 실무 적용 가능성 여부를 가늠하였다. 한편 정미림(2015)의 연구는 노인 장기요양시설 입소노인의 만성통증을 경감시키며 치유효과를 줄 수 있는 공간 환경의 조건을 연구하였다.

통증 관련 요인 분야의 연구들은 상기 연구에 비하여 좁은 범위와 대상을 선정하여 진행되었다. 즉, 노인 장기요양시설 입소노인들의 통증과 신체·정서적 요인 및 반응과의 연관성을 분석한 연구들이다. 김성자(2006)의 연구는 신체·정서적 기능이 통증 정도에 미치는 영향을 분석하였고 이영미(2014)의 연구는 통증과 우울, 일상생활활동과의 관련성을 분석하고 있다.

제 2 절 장기요양시설 입소노인의 통증 관련 요인

1. 통증 관련 개인 특성

선행 연구에서는 장기요양시설 입소노인의 통증에 영향을 주는 요양자 개인 특성 요인으로 성별, 연령, 결혼상태, 건강보험 유형, 우울, 인지 기능, 일상생활 수행능력, 질병 개수 등이 주로 고려되었다. 이밖에 인종, 자녀의 수, 특정 질병유무, 입소기간, 복용하는 약의 개수, 사회적 관계가 포함된 연구도 있었다.

선행연구의 도구 및 방법에 대한 내용은 다음과 같다. Sawyer et al., (2007)의 연구에서는 미국의 27,628개 장기요양시설의 65세 이상 노인을 대상으로 인터라이 평가도구를 사용하여 장기요양시설 입소노인의 통증 관련 요인을 분석하였다. 이때 결과변수로 선정한 통증은 통증의 빈도와 강도를 통하여 도출된 척도를 통증 수준으로 정의하여 측정된 것이다. 연구 결과 여성, 낮은 연령, 백인, 결혼상태, 1년 미만의 입소기간, 높은 인지 기능 및 다른 사람을 이해하는 능력, 높은 우울 점수, 복용하는 약물 개수가 10개 이상, 근골격계 질환, 빈혈, 암을 가지고 있는 경우 통증 수준이 높게 측정되었다.

Shen et al., (2015)의 연구에서는 2006년부터 2009년 사이 MCBS (Medicare Current Beneficiary Survey) 대상자 3,828명을 대상으로 인터라이도구를 사용하여 장기요양시설 입소노인의 통증 수준을 측정하였다. Sawyer et al., (2007)의 연구에서와 마찬가지로 통증의 빈도와 강도를 통하여 도출된 스케일을 통증 수준으로 정의하였는데, 두 번의 측정을 통하여 처음 측정 이후 재측정시의 통증 수준을 비교하여 이를 통증 지속 정도로 정의하였다. 연구결과 낮은 연령, 낮은 초기 통증 수준, 당뇨병진단, SNF에 입소한지 21일 이내가 강한 통증 지속 정도의 위험요인 이라는 것을 밝혀냈다.

Simons et al., (1995)의 연구에서는 급성기 요양시설, CCR (Continu-

ing Care and Rehabilitation)시설, 재활시설에 거주하는 의사표현에 어려움이 있는 140명의 입소노인을 대상으로 통증을 사정하였다. 그 결과 여성이 남성에 비하여 통증을 더 잘 참고, 75세 이상으로 연령이 높을수록 통증중재를 더 많이 받는다고 밝혔다. 이는 노인일수록 더 많은 기저질환을 가지고 있고, 진통제에 대한 부작용에 대하여서도 상대적으로 잘 알지 못하여 오히려 진통제에 대한 수용도가 높기 때문이라고 밝히고 있다.

Grabowski et al., (2010)은 미국의 같은 장기요양 입소시설 내에서 Medicaid 이용자와 Private-Pay 이용자를 비교하는 연구를 진행하였다. 연구결과, Medicaid를 이용하는 입소자에서 Private-Pay를 이용하는 입소자에 비하여 통증, 요실금, 우울의 세 가지 항목이 낮은 질(Quality)을 나타냈다고 한다. 반대로 욕창, 유치 도뇨관, 상처감염, 낙상의 항목은 상대적으로 높은 질을 나타냈다.

Cohen-Mansfield et al., (1993)에서는 DSM-III-R, the Geriatric Depression Scale(GDS), the Profile of Mood States를 사용하여 우울정도를 측정한 연구들의 결과를 분석하였는데, 장기요양시설의 입소노인들은 인지기능 저하 여부와 상관없이 우울할수록 통증을 더 호소하며, 이를 통증에 영향을 주는 예측인자로 결론지었다. 또한 복용하는 약물의 개수가 많을수록, 사회적 관계가 부족할수록 높은 통증 수준과 관련이 깊은 것으로 나타났다.

이영미(2014)의 연구에서는 장기요양 입소시설 4개소의 입소기간이 3개월을 경과하고, K-MMSE 점수 11점 이상으로 언어적 의사표현 및 행동 관찰이 가능한 65세 이상의 입소자 184명을 대상으로 통증, 우울정도 및 일상생활 수행능력과의 관련성을 파악하였다. 구조화된 설문지를 이용하여 자가보고 통증평가 도구인 NRS(Numeric Rating Scale)와 행동 관찰 통증평가 도구인 DS-DAT(Discomfort Scale-Dementia of the Alzheimer's type)를 사용하여 통증 수준을 측정하였고, GDSSF-K(Geriatric Depression Scale Short Form-Korea Version)를 사용하여 우울 정도를 측정하였는데 이때 우울 정도와 통증 수준 간에는 양의 상관

관계가 있음을 밝혀냈다. 또한 BADL(Barthel activities of daily living)을 사용하여 일상생활 수행능력의 수준을 측정하였는데, 그 결과 통증 수준과 일상생활 수행능력 간에는 음의 상관관계가 나타남을 보였다. 즉, 일상생활 수행능력이 낮을수록 높은 통증 수준을 보였다. 그 외의 여성, 높은 연령, 배우자가 없는 경우, 관절염이 있는 경우 통증 수준이 증가한다고 하였다.

Tarakci et al., (2011)의 연구에서는 터키의 장기요양시설 입소노인 146명을 대상으로 통증, 우울, 통증 신념을 측정하였는데 연구결과 우울 정도와 통증 수준 간에는 높은 관련성이 있었다.

Ulus et al., (2014)의 연구에서는 터키의 장기요양시설 입소노인 186명을 대상으로 GDS를 사용하여 장기요양시설 입소노인의 우울 정도를, Visual Analogue Scale(VAS)를 사용하여 통증 수준을, Nottingham Extended Activities of Daily Living Index(NEADL)을 사용하여 일상생활 수행정도를 측정하였다. 65세 이상이면서, MMSE점수 23점 초과자, 장기요양시설 거주기간이 적어도 6개월인 입소자를 그 대상으로 하였다. 그 결과 55.9%의 장기요양시설 입소노인에서 만성적인 통증이 보고되었고, 높은 우울도와 낮은 일상생활 수행능력은 높은 통증 수준에 영향을 주는 것으로 나타났다. 또한 여성이고, 자녀가 많을수록, 만성질환의 개수가 많을수록 통증 수준이 높았다. 각 개별 연구를 바탕으로 연구들 간의 결과를 정리하면 아래와 같다.

(1) 성별, 연령 및 결혼 상태

성별, 연령, 결혼 상태에 대하여서는 연구마다 상반되는 결과를 보였다. 성별의 경우 Sawyer et al., (2007), Ulus et al., (2014) 및 이영미(2014)의 연구에서는 여성이 통증에 대하여 더 민감하고 조절이 어렵기 때문에 남성에 비하여 통증 수준이 높다고 하였으나, Simons et al., (1995)의 연구에서는 여성이 평소 통증에 대한 역치가 높아 통증을 잘 참기 때문에 통증 수준이 낮다고 하였다. 연령의 경우 Sawyer et al., (2007), Shen et

al., (2015)의 연구에서는 64세 이하의 연령이 낮은 노인들이 81세 이상 고령의 노인에 비하여 통증 수준이 높게 측정되는데, 이는 고령일수록 통증을 삶의 일부로 인식하여 참으면서 표현하지 않기 때문이라고 밝혔으나, 반대로 이영미(2014)의 연구에서는 연령이 높을수록 만성질환으로 인하여 통증을 유발할 수 있는 질환에 이환될 기회가 증가하기 때문에 통증 수준이 높다고 하였다. 결혼 상태의 경우 역시 연구마다 상반된 결과를 보였는데, Sawyer et al., (2007)의 연구에서는 기혼 및 동거를 포함하는 결혼 상태인 입소자의 통증 수준이 높다고 하였으나, 이영미(2014)의 연구에서는 배우자가 없는 경우 배우자의 부재는 통증완화를 위한 도움과 지지 역할에 대한 지원이 부족한 결과로 이어져 통증 수준이 높다고 하였다.

(2) 건강보험유형

Grabowski et al., (2010)의 연구에 의하면 Medicaid 이용자가 Private-Pay 이용자에 비하여 통증, 요실금, 우울의 세 가지 항목에 있어서 낮은 질을 나타냈다고 한다. Mor et al., (2004)의 연구에서는 Medicaid 이용자가 대다수인 장기요양시설에서 신체 억제대 사용, 욕창 발생률, 항정신성 약물 복용률, 통증 경감활동 등으로 대변되는 기관의 질 지표가 Medicare 이용자가 대다수인 장기요양시설보다 더 낮다고 하였다. 이는 건강보험유형으로 대변되는 소득수준에 따라 건강결과 및 기관의 질 지표가 다른 결과를 도출할 수 있음을 말해준다.

(3) 인지기능 및 의사소통능력

대부분의 연구에서 인지기능을 통증에 영향을 미치는 중요한 요인으로 지적하는 것은 인지기능이 저하된 입소자일수록 본인이 겪고 있는 통증에 대한 설명이 어려워, 돌봄 제공자 입장에서 통증 사정을 어렵게 하는 가장 큰 장애물로 작용하기 때문이다. Parmelee et al., (1993)의 연구에

서는 통증에 대한 표현 및 언어적 불만이 인지기능 저하로 인하여 감소할 수 있는데, 이는 통증 사정에 있어 다른 결과를 초래할 수 있으므로 인지기능 저하가 통증표현에 영향을 줄 수 있음을 지적하였다. 그러므로 돌봄 제공자들은 의사표현이 어려운 입소자의 통증 사정에 각별히 주의를 기울여야 한다고 강조하였다. 마찬가지로 Sawyer et al., (2007)의 연구에서도 다른 사람을 이해하는 능력이 높은 입소자일수록 근골격계 질환, 빈혈, 암 등의 기타질병 진단이 수월하고 본인의 통증 수준에 대하여 잘 설명할 수 있기 때문에 입소자의 인지기능은 통증 수준에 영향을 미치는 중요한 변수라고 하였다.

(4) 우울

그러나 일부 연구에서는 인지기능보다 우울을 통증 수준과 관련된 더욱 중요한 요인으로 선정하기도 하였다. Cohen-Mansfield et al., (1993)의 연구에서는 장기요양시설의 입소노인들은 인지기능장애 여부와 상관없이 우울할수록 통증을 더 호소하며, 이를 통증 수준에 영향을 주는 중요한 예측인자로 결론지었다. 또한 이영미(2014), Tarakci et al., (2011), Ulus et al., (2014) 의 연구에서도 우울과 통증 수준 간에는 양의 상관관계가 있음이 나타났다.

(5) 일상생활 수행능력

이영미(2014)의 연구에서는 일상생활 수행능력이 낮을수록 높은 통증 수준을 보였고, 이는 Ulus et al., (2014)의 연구와도 일치하는 결과이다. 즉, 통증은 신체의 기능이 저하될수록 부정적인 영향을 미치게 되므로 통증으로 인한 신체의 움직임 제한을 유발시키고 이로 인하여 다시 일상생활 수행능력이 떨어지게 되는 결과를 보이는 것으로 사료된다(이영미, 2014).

(6) 특정질병 유무

대다수의 연구에서 관절염을 포함하는 근골격계 질환을 통증 수준과 관련이 높은 질병으로 선정하였다. 2014년 노인실태조사에 따르면 근골격계 질환의 유병률은 고혈압(56.7%) 다음으로 높은 33.4%를 차지한 대표적인 노인성만성질환이다. 이영미(2014)의 연구에서는 관절염이 있는 경우 통증이 증가한다고 하였는데 이는 통증 수준이 높은 그룹에서 가장 많은 질병을 차지하는 것이 관절염이라는 Mimi et al., (2013)의 연구결과와 일치한다. Sawyer et al., (2007)의 연구에서도 근골격계 질환, 빈혈, 암을 통증 수준과 관련 있는 질병으로 보았는데, 특히 빈혈의 경우에는 만성질환의 염증마커와 관련이 있어 통증 수준과 관련성이 높은 질병이라고 설명하고 있다.

2. 통증 관련 기관 특성

선행 연구에서는 장기요양 입소노인의 통증에 영향을 주는 기관 특성 요인으로 기관규모, 설립유형, 인력구성 등이 주로 고려되었다. 이밖에 기관위치, 체인여부, 충원율(정원대비 입소자수), 병원기반여부가 포함된 연구도 있었다.

각 연구별 도구 및 표본에 대한 특성에 대한 내용은 다음과 같다. 미국 27,628개 장기요양시설의 65세 이상 노인을 대상으로 인터라이 평가도구를 사용한 Sawyer. et al., (2007)의 연구에서는 기관요인으로 장기요양시설의 위치, 재정상태, 충원율을 선정하여 통증 수준과의 관련 요인을 분석하였다. 연구결과 기관이 비영리 기관일수록, 공공의 성격을 띠수록, 높은 충원율을 가질수록 통증 수준이 높게 측정되었고, 기관이 도시를 벗어나 시골에 위치할수록 입소자의 통증 수준이 낮게 측정되었다. 하지만 기관요인으로 의미를 지니고 있는 인력관련 요인들, 즉 입소자 1인당 돌봄 인력 수, 이직률, 돌봄 인력들의 평가도구 측정 수준 등은 살펴보지

않은 한계점을 지닌다.

Zinn, et al., (2005)의 연구에서는 장기요양시설의 특성에 따라 기관의 질이 다른지 알아보았다. CMS(Centers for Medicare and Medicaid Services)에서 주관하는 미국 장기요양시설의 질 평가 결과와 다섯 가지 장기요양시설의 구조적인 특성을 비교하였는데, 질 평가 시 지표 중 하나로 ‘입소자가 중등도 혹은 그 이상의 통증을 보고하는 비율’을 들고 있고, 기관의 다섯 가지 구조적인 특성으로는 소유권형태, 체인여부, 기관 규모, 충원율, 병원기반 여부를 선정하였다. 단기입소자의 경우 영리기관이고 체인형태일수록 ‘통증 관리’를 포함하는 질 지표의 결과가 좋았으나, 장기입소자의 경우 비영리기관이고, 독립적이며, 규모가 작고, 높은 충원율을 보일수록 더 나은 질 지표 결과를 보였다.

Rantz et al., (2004)의 연구에서는 미주리(Missouri)주의 장기요양시설 입소시설의 케어 과정, 기관 특성, 케어 비용, 인력 수준 및 인력 구성을 ‘우수, 평균, 낮음’의 세 단계 결과(resident outcomes)를 통하여 알아보았다. 총 92개의 장기요양시설을 대상으로, 세 그룹으로 분류하여 연구를 진행하였으며, 이때 인터라이 평가도구를 사용하였다. 연구결과 기관에서 입소노인을 돌봄에 있어 좋은 결과를 도출하기 위하여서는 직원들의 역량이 중요함을 강조하였다. 즉, 직원들이 입소자들의 이동 및 영양과 수액공급, 규칙적인 배변활동, 피부손상방지 및 통증 관리가 원활하게 이루어지도록 도와야 하며, 더불어 기관 리더의 리더쉽과 그룹 활동, 일상생활의 질을 높일 수 있는 프로그램의 운영 또한 필요하다고 하였다. 이에 유의하게 영향을 미칠 수 있는 기관요인으로 기관의 규모와 허가받은 병상 수를 제시하였다. 특히 60병상 정도의 소규모 기관들에서 입소노인 돌봄 시 좋은 결과가 도출될 수 있으며, 큰 규모의 기관의 경우에는 작은 유닛(unit)을 구성하여야 한다고 주장하였다. 그러나 비용 및 인력 구성은 입소자의 좋은 결과를 도출하는데 유의미한 영향을 주지 않는다고 하였다.

Seago et al., (2006)의 연구에서는 1999년부터 2002년까지 4년에 걸쳐 간호인력, 기관 특성이 통증 관리에 대한 만족도를 포함하는 환자의 건

강상태결과에 미치는 영향을 살펴보았다. 연구결과 환자1인당 총 돌봄 시간이 증가할수록, 총 돌봄 시간 중 간호사의 돌봄 시간이 증가할수록 통증 관리에 대한 환자의 만족도는 증가하였다.

Castle et al., (2014)의 연구에서는 온라인 서베이를 통하여 수집한 3,941개의 장기요양시설에 대한 자료를 바탕으로 간호조무사의 결근율이 장기요양시설의 질에 미치는 영향을 파악하였다. 장기요양시설의 질은 신체 억제대 사용비율, 카테터 사용비율, 중등도 이상의 통증을 호소하는 입소자의 비율, 욕창발생률로 평가하였다. 연구결과 간호조무사의 결근율과 이직률이 높을수록, 간호사의 이직률이 높을수록, 지난분기에 전일근무(full-time equivalent)한 면허실무 간호사(LPN, Licensed Practical Nurse)의 비율이 높을수록 중등도 이상의 통증을 호소하는 입소자 비율 또한 높았다. 이에 영향을 미치는 기관 요인으로 기관규모, 소유권형태, 체인유무, 충원율, 허핀달지수(Herfindahl Index) 등을 살펴보았는데 연구결과 비영리기관이고 독립적인 형태이면 통증을 호소하는 입소자의 비율이 높았다. 각 개별 연구를 바탕으로 연구들 간 요인별로 살펴본 내용을 정리하면 아래와 같다.

(1) 설립유형

기관요인으로서 설립유형에 대하여는 연구마다 조금씩 상이한 결과를 나타냈다. Sawyer et al., (2007)의 연구에서는 비영리 기관일수록, 공공의 성격을 띠는수록, 높은 충원율을 가질수록 통증 수준이 높게 측정되었고, Castle et al., (2014)연구에서도 마찬가지로 비영리 기관일수록 중등도 이상의 통증을 호소하는 입소자의 비율이 높았다. 반면, Zinn et al., (2005)의 연구에서는 단기입소자와 장기입소자의 경우 그 결과가 다르게 나타났다. 단기입소자의 경우에는 영리기관의 입소자에서 통증 관리를 포함하는 질 지표 결과가 더 나은 것으로, 장기입소자의 경우에는 비영리 기관의 입소자에서 더 나은 것으로 나타났다. 대신 충원율의 경우에는 Sawyer et al., (2007)의 연구에서와 마찬가지로 높은 경우 더 나은

질 지표 결과를 나타냈다.

(2) 기관규모

Rantz et al., (2004)의 연구에서는 기관의 규모가 작을수록 입소자의 돌봄에 있어 좋은 결과를 도출 할 수 있다고 하였는데, 이는 Zinn, et al., (2005)의 연구에서 장기입소자의 경우와 같은 결과이다. Castle et al., (2014)연구에서는 기관규모가 통증과의 관계에 있어 유의하게 나오지 않았다.

(3) 돌봄 인력

돌봄 인력에 관하여는 인력의 구성 비율, 인력별 정규직 비율, 인력별 입소자 1인당 돌봄 제공시간 등으로 연구결과를 살펴보았다. Seago et al., (2006)의 연구에 따르면 환자 1인당 총 돌봄 시간이 증가할수록, 총 돌봄 시간 중 간호사의 돌봄 시간이 증가할수록 통증 관리에 대한 환자의 만족도가 증가하였다. Castle et al., (2014)의 연구에서는 간호조무사의 결근율과 이직률이 높을수록, 간호사의 이직률이 높을수록, 지난분기에 전일 근무한 면허실무 간호사(LPN)의 비율이 높을수록 중등도 이상의 통증을 호소하는 입소자의 비율 또한 증가하였다.

3. 문헌고찰의 시사점

이상의 문헌 고찰을 통한 시사점은 다음과 같다. 통증 관련 요인을 개인 특성과 기관 특성으로 나누어 보았을 때, 우선 개인 특성의 경우 성별, 연령 및 결혼 상태는 연구마다 상반되는 결과를 보였다. 둘째, 건강보험유형의 경우 Medicaid 이용자가 더 많은 장기요양시설의 기관 질 지표가 더 낮은 것은 기관요인에서의 설립유형에서 공공의 성격이 강한

기관의 질 지표가 낮다는 것과 일맥상통하는 부분이 있었다. 셋째, 인지 능력과 의사소통능력은 입소자의 통증을 설명함에 있어 장애 요인으로 작용하여 통증 사정을 어렵게 하므로 돌봄 제공자들은 인지능력 및 의사소통능력 저하자의 통증 사정에 각별히 주의를 기울여야 한다는 것을 알 수 있다. 넷째, 우울과 일상생활 수행능력의 경우 우울 정도가 높고 일상생활 수행능력이 떨어질수록 일관되게 통증 수준이 높게 측정되었다. 다섯째, 관절염, 암 등의 특정 질병은 통증 수준을 높이는 유의미한 요인으로 작용한다.

기관 특성의 경우 첫째, 설립유형에 있어 비영리 기관이고 공공의 성격을 띠면서 높은 충원율을 가질수록 통증 수준이 높게 측정되었다. 둘째, 기관규모의 경우 작을수록 입소자 돌봄에 있어 더 좋은 결과가 도출되었다. 기관규모가 크다면 작은 유닛으로 나누는 것을 권고할 정도로 작은 규모의 시설운영이 입소자 돌봄에 있어 더 나은 결과를 낼 수 있음을 주장하였다. 셋째, 돌봄 인력은 인력의 구성비율과 정규직비율, 돌봄 제공 시간 등으로 나누어 살펴보았는데 입소자 1인당 총 돌봄 시간이 증가할수록, 그중 간호사의 돌봄 시간이 차지하는 비중이 증가할수록 통증 관리에 대한 환자의 만족도가 증가하였다. 또한 간호조무사와 간호사의 이직률이 높고, 간호조무사의 결근율이 높으며, 지난분기 전일 근무한 면허실무 간호사의 비율이 높을수록 중등도 이상의 통증을 호소하는 입소자의 비율이 증가하였다.

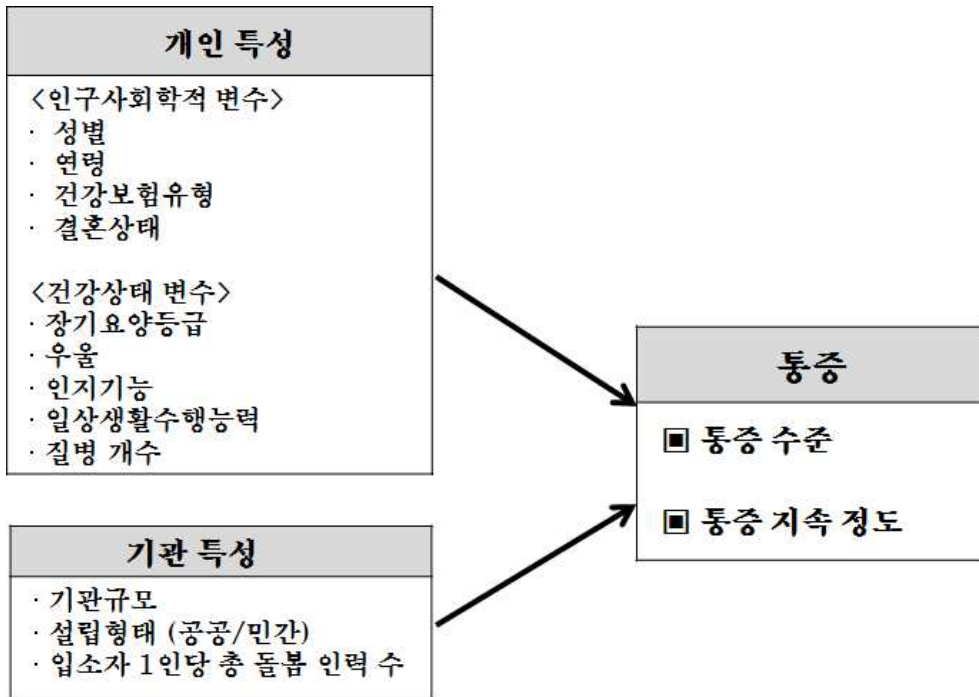
이와 같은 선행연구 고찰을 바탕으로 본 연구에서는 장기요양시설 입소노인의 통증 관련 요인을 개인 특성과 기관 특성으로 나누어 살펴보았다. 개인 특성의 경우 건강보험 유형을 의료보호 여부로 나누고, 우리나라에서 현재 사용 중인 장기요양등급을 변수에 포함하여 입소자의 중등도 및 환자 구성 지수를 살펴보았다. 또한 특정 질병의 진단 유무 대신 진단받은 총 질병 개수로 입소자의 개인 특성을 구성하였다. 기관 특성의 경우 기관의 설립구분 및 규모, 입소자 1인당 총 돌봄 인력의 법적 인력기준 준수여부로 구성하였다.

제 3 장 연구방법

제 1절 연구의 개념 틀

본 연구모형의 Conceptual Framework은 Sawyer et al., (2007)의 연구에서 제시된 연구모형을 기반으로 구성하였다. Sawyer et al., (2007)의 연구에서는 장기요양시설 입소노인의 통증과 관련된 요인으로 사회인구학적 요인(나이, 인종, 성별, 소득, 결혼상태, 입소기간), 장기요양시설 특성(위치, 운영 형태, 충원율), 기타 요인(인지저하, 기분/우울, 의사소통능력, 복용약물 개수, 질병진단 유무)의 세 그룹으로 나누어 파악하였다.

본 연구에서는 장기요양시설 입소노인의 통증과 관련된 개인적 요인으로, 인구 사회학적 특성과 건강상태를 선정하였다. 인구 사회학적 특성으로는 성별, 연령, 건강보험 유형과 결혼 상태를, 건강상태로는 장기요양 평가등급, 우울, 인지기능, 일상생활 수행능력, 질병 개수를 관련 요인으로 보았다. 기관 특성의 경우 기관규모와 기관의 설립유형(민간/공공), 입소자 1인당 총 돌봄 인력을 관련 요인으로 선정하였다.



[그림 1] Sawyer et al., (2007)의 장기요양시설 입소노인의 통증 관련 요인 연구의 이론적 틀에 근거한 본 연구의 모형

출처:Sawyer,P.,Lillis,J.P.,Bodner,E.V.,&Allman,R.M.(2007).Substantial daily pain among nursing home residents. Journal of the American Medical Directors Association, 8(3), 158-165.

제 2 절 연구자료 및 대상

본 연구는 2010년 5월부터 2013년 4월까지 한국연구재단의 기초연구사업의 지원을 받은 「장기요양자 표준평가도구 및 표준건강정보성과군 개발에 관한 연구」에서 수집된 장기요양서비스 이용자 중 시설 이용자 327명의 자료를 2차 분석하였다. 이에 서울대학교 연구윤리심의위원회 (Institutional Review Board, IRB)의 심의면제대상 승인을 받아 시행되었다(IRB No. E1509/002-006).

위의 연구를 통하여 전 세계적으로 사용되고 있는 interRAI Suite(Gray et al., 2009)를 기반으로 한글판 장기요양시설 평가 도구가 개발되었다. 요양기관 interRAI 통합 평가 시스템(interRAI suite)은 현재 존재하는 노화, 장애, 만성질환 등으로 인해 비교적 장기간 혹은 지속적으로 간호, 의료, 복지, 및 사회 서비스 등을 필요로 하는 인구집단의 기능 상태와 서비스 요구도 등을 평가하기 위하여 개발된 포괄적 요양자 평가체계로 전 세계적으로 가장 널리 쓰이고, 지속적으로 평가 및 연구되고 있다(김홍수 외 2012). 인터라이는 요양자의 기능 상태를 평가하고 욕구, 강점, 선호를 평가하는 요양자 중심의 포괄적인 평가체계로 많은 실증 연구결과를 기반으로 개발되었다(Gray et al., 2009; Hawes et al., 1997; Morris et al., 2009). 본 연구에서 사용한 interRAI LTCF는 interRAI 통합 평가 시스템에 속한 19개의 도구 중 하나이다.

도구 내 문항들은 사람중심(Person-centered)의 평가를 촉진하며 다양한 영역에 걸쳐 대상자의 수행도와 능력을 알아보고 문제선정기준(triggers)의 역할을 한다. 서비스 이용자의 필요를 파악하고 적절한 중재를 제공하는 것이 목적이며 문제에 대한 인식은 치료를 계획하고 결과를 평가하는데 유용하게 사용될 수 있다(interRAI 장기요양시설 평가도구 및 매뉴얼).

위의 연구를 통하여 개발된 한글판 장기요양시설 평가 도구(interRAI 장기요양시설 평가도구)를 이용하여 서울 및 경기 수도권 지역의 장기요양시설에서 장기요양서비스를 제공받고 있는 65세 이상 노인을 대상으로

기능상태 및 건강상태를 평가하였다. 기관은 연구책임자의 네트워크와 협회 관계자 등으로부터 추천을 받은 곳 중에서, 연구 참여에 관심 있는 기관을 대상으로 하였다. 교육훈련은 다년간의 관련연구에 참여한 교수자로부터 훈련을 받은 교육자가 교육 훈련 매뉴얼과 보조 자료를 활용하여 하루 동안 시행 한 후 실습을 진행하였다. 교육 대상자는 장기요양시설의 입소노인을 직접적으로 돌보고 있는 장기요양기관의 실무자들로 주로 간호사였다. 이러한 과정을 통하여 지난 3일 동안 입소노인들의 건강 및 기능 상태를 직접 관찰하고 평가하여 기록하도록 하였다.

제 3 절 연구변수

본 연구는 통증 관련 요인에 대한 선행 연구 고찰들 통하여 통증과 관련성이 있다고 보고된 변수들을 연구변수로 선정 하였다[표 1].

1. 통증

본 연구에서의 통증은 interRAI 포괄평가도구 문항을 통하여 인지능력이 저하된 대상자를 포함하여 측정된 신체 부위의 통증이나 불편함의 형태를 의미한다.

통증의 측정과정은 다음과 같다. 우선 통증을 호소하거나 통증이 있음이 드러나는 빈도를 측정한 후, 통증이 없는 경우에는 0점, 매일 통증이 있는 경우가 아니면 1점을 도출한다. 매일 통증이 있는 경우 추가적으로 통증의 강도를 측정하는데 중등도 혹은 중증의 통증이 있는 경우 2점, 심각한 통증이 있는 경우 3점을 도출한다(Fries et al., 2001). 이를 ‘인터라이 통증척도’라고 하며 통증 수준으로 정의하였다. 또한 통증의 지속정도를 측정하여 통증 없음(0점)을 제외한, 지난 3일 동안 단 한 번 있었음(1점), 간헐적임(2점), 지속적임(3점)에 해당하는 입소자를 통증 지속 정도가 높은 것으로 하였다.

따라서 본 연구에서는 인터라이 통증척도를 기준으로 매일 통증이 있는 경우 중등도 혹은 중증의 통증이 있는 2점 및 심각한 통증이 있는 3점에 해당하는 자와 통증 지속 정도가 높은 1점 이상인 자를 통증 수준이 높아 통증이 있는 대상으로 정의하였다.

2. 개인 특성

문헌 고찰을 통하여 통증에 영향을 주는 개인 수준의 변수로 성별, 연령, 건강보험유형, 결혼상태의 인구 사회학적 특성과 장기요양등급, 우울, 인지 기능, 일상생활 수행능력, 질병 개수의 건강상태 관련 변수를 선정하였다.

우울은 우울척도(Depression Rating Scale, DRS)를 사용하여 측정하였다. 이는 부정적인 표현, 계속되는 분노, 비현실적 두려움, 반복적 건강문제 걱정, 반복적 불평이나 걱정, 슬프거나 고통스럽거나 걱정스러운 얼굴 표정, 울거나 울 듯 한 상태 등 7개의 문항을 관찰하여 각 문항별로 0-2점의 점수를 매긴다. 각 문항의 내용이 나타나지 않으면 0점, 일주일 동안 다섯번까지 나타나면 1점, 거의 매일 나타나면 2점이고 7개 문항의 점수를 합하면 총점은 0-14점이 된다. 점수가 클수록 우울의 정도가 심함을 의미하고 총점이 3점 이상인 경우 경증 또는 중증의 우울이 있는 것으로 판단한다(전경자 외 2009). 이 도구는 개발당시 Hamilton의 우울척도(Hamilton, 1967)와의 상관계수가 .69-.70이었고 DSM-IV기준으로 진단한 것과 비교하여 91%의 민감도를 보였다(Burrows et al., 2000).

인지 기능은 인지기능척도(Cognitive Performance Scale, CPS)를 사용하여 측정하였다. 이는 인터라이의 평가항목 중 단기 기억, 의사결정 능력, 다른 사람에게 자신의 의사를 표현 능력, 먹기 등 4개 문항의 평가결과에 따라 인지기능이 정상(intact)인 경우 0점, 경계성 정상(borderline intact)인 경우 1점, 약간 손상(mild impairment)인 경우 2점, 중간 정도의 손상(moderate impairment) 3점, 중간-심한 손상(moderate/severe impairment) 4점, 심각한 손상(severe impairment) 5점, 매우 심각한 손상(very severe impairment)인 경우 6점으로 평가된다(전경자 외 2009). 이 도구는 개발당시 검사자 간 신뢰도에서 각 문항별로 .77-.94의 신뢰계수를 나타냈고(Morris et al., 1994), MMSE와 밀접한 상관성이 있는 것으로 나타났다(Hartmaier et al., 1995).

일상생활 수행능력은 일상생활 수행능력수준(Activities of Daily Living

Hierarchy Scale, ADLH)을 사용하여 평가하였다. 이는 움직임, 식사하기, 화장실 이용하기, 개인위생의 4개 항목으로 측정되며 기능감퇴 정도 뿐만 아니라 시간에 따른 손상수준도 반영한다. 각 항목은 완전 의존적인 경우 4점에서 수행능력이 완전 독립적인 경우 0점으로 측정한 후 개발된 알고리즘에 따라 4가지 항목의 손실 수준에 의해 단계적으로 점수가 측정되어 '전적으로 의존하는 6점'에서 '전혀 손상이 없는 0점'까지로 구성된다. 도구 개발당시 내적 일관도 계수는 Cronbach α =.94였다.

3. 기관 특성

선행 연구 고찰을 통하여 장기요양시설 입소노인의 통증에 영향을 주는 기관 특성 변수로 기관규모, 설립형태, 입소자 1인당 총 돌봄 인력 수를 선정하였다.

기관규모는 소(10병상 이상 30병상 미만), 중(30병상 이상 100병상 미만), 대(100병상 이상)으로 구분하였고 설립구분은 장기요양시설의 설립 유형을 공공과 민간으로 구분하였다. 입소자 1인당 총 돌봄 인력 수 즉, 해당 기관의 간호사 및 간호조무사, 요양보호사(1급 및 2급)의 수를 입소노인의 현원으로 나누어 구하였다. 노인 장기요양보험법의 인력기준에 의하면 입소자 1인당 총 돌봄 인력의 수는 0.44명이므로 0.44명을 기준으로 법적인 인력기준 준수여부를 살펴보았다.

표1. 본 연구의 변수

세부변수		속성	비고
종속변수			
통증	통증 수준	0 낮음	· 0 통증 없음 · 1 약한 통증
		1 높음	· 2 중간정도의 통증 · 3 심한 통증
	통증 지속 정도	0 없음	· 통증 없음
		1 있음	· 지난 3일 동안 단 한 번 있었음 · 간헐적임 · 지속적임
독립변수			
개인 특성	성별	1 남 2 여	
	연령	연속변수	
	건강보험유형	0 의료급여 이외 (없음) 1 의료급여 (있음)	
	결혼상태	0 미혼/사별/별거/이혼 1 기혼/동거	
	장기요양등급	1 1등급 2 2등급 3 3등급	
	2)우울 (DRS)	0 - 14	0 없음 - 14 심한 우울
	3)인지기능(CPS)	0 - 6	0 독립적 - 6 의식불명, 코마

	4) 일상생활 수행능력 (ADLH)	0 - 6	0 독립적 - 6 전적 의존
	질병 개수	연속변수	
	설립구분	0 공공 1 민간	
기관 특성	기관규모	1 소: 10병상 이상 - 30병상 미만 2 중: 30병상 이상 - 100병상 미만 3 대: 100병상 이상	
	입소자 1인당 총 돌봄 인력 수	0 법적 인력기준 미달 1 법적 인력기준 준수	5) (간호사 수 + 간호조무사 수 + 요양 보호사 1급 수 + 요양보호사 2급 수)/ 입소자 현원

2) DRS: 우울척도(Depression Rating Scale, DRS) Burrows, A. B., Morris, J. N., Simon, S. E., Hirdes, J. P., & Phillips, C. H. A. R. L. E. S. (2000). Development of a minimum data set-based depression rating scale for use in nursing homes. *Age and ageing*, 29(2), 165-172.

3) CPS: 인지기능척도(Cognitive Performance Scale, CPS) Carpenter, G. I., Gill, S., Potter, J., & Maxwell, C. (1999). A comparison of MDS/RAI activity of daily living, cognitive performance and depression scales with widely used scales. *Age and Ageing*, 28(Supplement 2), 29-29.

4) ADLH: 일상생활 수행능력수준(Activities of Daily Living Hierarchy Scale) Morris, J. N., Fries, B. E., & Morris, S. A. (1999). Scaling ADLs within the MDS. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 54(11), M546-M553.

5) 노인 장기요양보험법의 인력기준에 따르면 입소자 1인당 총 돌봄 인력수는 0.44명이다.

제 4 절 분석방법

본 연구는 연구목적에 따라 장기요양시설 입소노인에 대하여 다음과 같은 분석방법을 사용하였다. 첫째, 연구대상 노인의 인구학적 특성 및 건강상태와 통증 현황을 파악하고, 서비스를 제공받는 요양기관의 특성을 파악하기 위하여 기술 분석을 시행하였다. 이를 통하여 각 변수의 빈도(%) 및 평균과 표준편차를 구하였다. 둘째, 장기요양시설 입소노인의 통증에 따른 개인 특성과 기관 특성을 파악하기 위하여 단변량 분석으로 t-test와 카이제곱검정을 실시하였다. 셋째, 개인 및 기관 특성에 따른 통증 관련 요인을 파악하기 위하여 로지스틱 회귀분석을 시행하였다.

위의 분석은 SAS version 9.4를 통하여 시행되었고, p값이 0.05 이하인 경우를 통계적으로 유의하다고 보았다.

제 4 장 연구 결과

제 1 절 연구대상자의 특성

1. 개인 및 기관의 특성

연구대상 장기요양시설 입소노인의 개인 및 장기요양 입소시설의 기관 특성에 대하여 기술 분석한 결과는 [표 2]에서 [표 4]와 같다.

1) 장기요양 입소시설 노인의 인구 사회학적 특성

장기요양시설 입소노인의 76.76%가 여성으로 남성에 비하여 그 수가 월등이 많았다. 연령은 평균 81.23세(SD=7.73)로 본 연구의 연구대상 노인의 연령을 65세 이상으로 정의하였으므로, 64세 미만의 노인 4명은 분석에서 제외하였다. 건강보험 유형 중 의료 급여자는 5.50%이었으며, 의료급여 이외인 장기요양보험, 건강보험, 전액 자가(또는 가족)부담, 사보험, 기타 항목은 94.5%를 차지하였다. 기혼 및 동거를 포함하는 결혼 상태는 24.85%이었고 1명의 결측자가 있었다. 결혼상태가 아닌 경우로는 미혼, 사별, 별거, 이혼을 포함하였다. 입소 직전 거주지는 현재 입소중인 장기요양시설 입소 직전에 어디에서 머물렀는지를 알아보는 것으로, 평소 거주지와는 차이가 있다. 분석 결과 건강상태와 관련이 있을 것이라고 예상한 다른 시설 및 병원에서 전원 되어 온 입소자는 전체의 48.01%이었고, 그 외 개인주택, 양로시설, 지원주거 등등에서 머물다 온 입소자는 51.90%이었다. 6)입소기간의 경우 6개월을 기준으로 살펴보았

6) 입소기간 6개월의 기준근거: 장기요양급여는 6개월 이상 동안 혼자서 일상생활을 수행하기 어렵다고 인정되는 자에게 신체활동·가사활동의 지원 또는 간병 등의 서비스나

다. 분석결과 6개월 미만은 46.48%, 6개월 이상은 53.52%이었다.

표2. 연구 대상자의 인구 사회학적 특성 (n=327)

		n	%
성별	남	76	23.24
	여	251	76.76
연령	mean±SD	81.23	7.73
	65-74	62	19.20
	75-84	135	41.80
	85세 이상	126	39.01
건강보험 유형	의료급여 이외	309	94.50
	의료급여	18	5.50
결혼상태	미혼/사별/별거/이혼	245	75.15
	기혼/동거	81	24.85
입소 직전 거주지	시설·병원 이외	170	51.99
	시설·병원	157	48.01
입소기간	6개월 미만 (180일 미만)	152	46.48
	6개월 이상 (180일 이상)	175	53.52

이에 갈음하여 지급하는 현금 등을 말한다(노인장기요양보험법 제2조 제2호). 또한 선행 연구에 따르면 노인이 새로운 생활환경에서 발생하는 문제점을 해결하고 적절한 관계를 정립하여 안정된 시기에 접어드는 데에 평균적으로 6개월이 소모된다고 한다(Brooke, 1989).

2) 장기요양 입소시설 노인의 건강상태

연구대상 입소노인의 건강상태로는 장기요양등급, 7)RUG(자원이용군), 질병 진단, 질병 개수, 8)BMI(체질량지수), 스스로 표현한 건강상태, 우울, 인지, 의사소통, 일상생활 수행능력에 대하여 살펴보았다.

연구대상자의 장기요양등급은 1등급 22.74%, 2등급 47.89%, 3등급 29.28%로 2등급자가 차지하는 비율이 가장 높았다. 기타로는 6명의 노인이 그 대상 이었는데 주로 등급외자 혹은 등급신청대기자 및 결측자 이었다. RUG-Ⅲ는 자원 이용군을 나타내는 지표이며, 인터라이의 평가 항목을 기반으로 하여 환자 및 입소자가 필요로 하는 서비스 및 이에 대한 비용을 반영하는 자원소모/이용량이 유사한 군으로 나누는 분류체계이다 (Carpenter et al., 1995). 분석결과 재활군 53.21%, 진료집중군/특수진료군/복합증후군 14.07%, 인지장애군/행동장애군 7.65%, 신체기능저하군 25.08%로 재활군이 전체 입소노인의 절반 이상을 차지하였다.

질병 진단은 입소노인들이 주로 앓고 있는 다섯 가지 질병의 복수응답 결과를 분석한 것이다. 알츠하이머병 및 치매를 제외한 알츠하이머병을 치매라 명명하였을 때 치매가 60.37%, 그 다음으로 뇌졸중/뇌혈관질환이 43.56%, 당뇨가 21.85%, 반신마비가 18.04%, 심혈관질환이 16.51%이다. 만성질환이 주를 이루었으며, 입소노인의 치매 유병률 경우, 국내 장기요양시설 입소노인의 60.19%가 치매자라는 권순만외 (2013)의 연구와도 어느 정도 일치함을 보이는 결과였다. 이러한 질병을 입소자 개인이 평균적으로 몇 개를 앓고 있는지 알아보았을 때 그 값은 2.053개(SD=1.141)였으며 많게는 7개까지 앓고 있었다. 체질량지수는 18.5 이하의 경우 저체중, 18.5-25의 경우 정상, 25-30의 경우 과체중, 30-35의 경우 1단계 비만으로 본다. 저체중에 해당하는 입소노인은 24.91%로 적지 않은 비중을 차지하였고, 과체중 및 비만에 해당하는 입소노인은 14.67%이었다. 이때 결측자는 34명 이었다. 스스로 표현한 건강상태는 인터라이 장기요

7) RUG-Ⅲ: Resource Utilization Group-Ⅲ

8) BMI: Body Mass Index

양시설 평가도구 문항 중에서 입소노인이 주관적으로 본인의 건강상태를 표현하는 항목으로 매우 좋음과 좋음으로 표현한 입소노인은 18.96%, 보통은 21.41%, 나쁨은 23.55%, 응답불가는 36.09%이었다. 응답불가의 경우 치매자의 비율을 고려하였을 때 가능한 수치라고 여겨진다.

입소노인의 우울척도 점수는 평균 2.78(SD=2.77)로 우울 저위험군에 해당하였다. 우울척도 점수의 분포를 살펴보면, 우울 증상이 없는 입소노인은 26.43%, 우울 저위험군은 27.71%, 고위험군은 45.86%로 과반수에 가까운 입소노인이 우울 고위험군임을 알 수 있었다. 이때 결측자는 13명이었다. 인지의 경우 평균 3.36(SD=1.68)으로 상당한 또는 심각한 손상에 해당하였다. 인지 점수의 분포를 살펴보면 11명의 결측자가 있었는데, 인지 손상 없는 입소노인은 3.48%, 거의 정상 혹은 약간 손상은 37.66%, 상당한 또는 심각한 손상은 25.63%, 매우 심각한 손상은 33.23%로 이 또한 60.37%의 치매 유병률과 일치하는 부분을 보이는 결과이었다. 의사소통은 평균 1.91(SD=1.12)이었다. 정상 혹은 거의 정상인 입소노인은 13.61%, 약간 혹은 상당한 어려움 25.95%, 심각한 어려움 15.82%, 매우 심각한 어려움 44.62%이었으며 결측자는 11명 이었다. 일상생활 수행능력의 평균점수는 3.78(SD=1.77)로 도움이 필요 없는 독립적인 노인은 7.65%에 불과하였고, 지시감독 혹은 약간 도움이 필요한 입소노인은 15.90%, 상당한 도움필요는 29.97%, 전적인 도움이 필요한 입소노인은 과반수에 가까운 46.48%의 분포를 보였다.

표3. 연구 대상자의 건강상태 (n=327)

		n	%
장기요양등급	1 등급	73	22.74
	2 등급	154	47.98
	3 등급	94	29.28
	기타	6	
RUG	재활군	174	53.21
	진료집중군/특수진료군/복합중후군	46	14.07
	인지장애군/행동장애군	25	7.65
	신체기능저하군	82	25.08
질병 진단	치매	197	60.37
	뇌졸중/뇌혈관질환	142	43.56
	당뇨	71	21.85
	반신마비	59	18.04
	심혈관질환	54	16.51
질병 개수	mean±SD	2.05	1.141
BMI	18.5이하	73	24.91
	18.5에서 22사이	138	47.10
	23에서 24사이	39	13.31
	25에서 29사이	40	13.65
	30이상	3	1.02
스스로 표현한 건강상태	매우 좋음	13	3.98
	좋음	49	14.98
	보통	70	21.41
	나쁨	77	23.55
	응답불가	118	36.09
우울 (DRS)	mean±SD	2.78	2.77
	우울 증상 없음(0)	83	26.43
	우울 저위험군(1-2)	87	27.71
	우울 고위험군(3-14)	144	45.86
인지 (CPS)	mean±SD	3.36	1.68
	인지 손상 없음(0)	11	3.48
	거의 정상 혹은 약간 손상(1-2)	119	37.66
	상당한 또는 심각한 손상(3-4)	81	25.63
	매우 심각한 손상(5-6)	105	33.23

		n	%
		mean±SD	1.91 1.12
의사소통		정상 혹은 거의 정상(0-1)	43 13.61
		약간 혹은 상당한 어려움(2-3)	82 25.95
		심각한 어려움(4-5)	50 15.82
		매우 심각한 어려움(6-8)	141 44.62
		mean±SD	3.78 1.77
일상생활 수행능력 (ADL)		도움 필요 없음(0)	25 7.65
		지시감독 혹은 약간 도움 필요 (1-2)	52 15.90
		상당한 도움 필요(3-4)	98 29.97
		(전적인) 도움 필요(5-6)	152 46.48
		mean±SD	3.78 1.77

3) 연구대상 장기요양 입소시설 기관의 특성

연구대상 장기요양시설은 총 10곳으로 기관규모, 설립유형, 소유권, 운영형태, 충원율, 입소자 1인당 총 돌봄 인력 수, 입소자 1인당 간호인력 수 및 요양보호사 수, 간호제공자 중 간호사의 비율을 알아보았다.

기관규모의 경우 소규모인 10병상 이상-30병상 미만은 20%, 중규모인 30병상 이상-100병상 미만은 60%, 대규모인 100병상 이상은 20%였다. 설립유형으로는 공공이 40%, 민간은 60%이었으며, 소유권의 경우 법인이 40%, 개인이 60%를 차지하였다. 운영형태로는 독립이 80%, 체인이 20%로 많은 기관들이 독립적인 운영형태를 띠고 있었다. 외국의 연구에서 중요시하는 정원대비 현원의 비율인 충원율(occupancy)의 평균값은 0.58(SD=0.36)이었으며, 100%를 기준으로 하였을 때 낮은 경우는 56.88%, 높은 경우는 43.12%이었다.

다음으로 기관의 인력특성을 살펴보면 간호사, 간호조무사, 요양보호사 1급·2급을 총 돌봄 인력이라고 명명하였을 때 요양자 1인당 총 돌봄 인력은 평균 0.58(SD=0.36)이었다. 본 연구에서 노인 장기요양보험법의 인력기준 준수여부(요양자 1인당 총 돌봄 인력=0.44)를 기준으로 알아보았을 때 법적인 인력기준에 미달한 기관은 20%, 준수한 기관은 80%로 나타났다. 입소자 1인당 간호 인력 수는 평균 0.10(SD=0.09)이었고, 요양보호사는 평균 0.48(SD=0.27)로 간호 인력 수 평균의 약 4배에 해당하는 수치를 보였다. 간호제공자 중 간호사의 비율은 간호제공자를 간호사와 간호조무사로 보았을 때 그 중 간호사가 차지하는 비율이며 현재 노인 장기요양보험법의 인력기준으로는 간호조무사가 간호사를 대치 가능하도록 되어있다. 그럼에도 불구하고 간호사의 비율이 높은 기관은 간호사 인력구성에 있어 그 역량이 높은 것으로 보아 그 비율을 알아본 것이다. 분석결과 평균0.64(SD=0.31)로 나타났다.

표4. 연구대상 기관의 특성 (n=10)

		n	(%)
기관규모	소	2	20
	중	6	60
	대	2	20
설립유형	공공	4	40
	민간	6	60
소유권	법인	4	40
	개인	6	60
운영형태	독립	8	80
	체인	2	20
충원율 (정원대비 현원)	mean±SD	0.43	0.50
	낮음 (<1)	186	56.88
	높음 (≥1)	141	43.12
입소자 1인당 총 돌봄 인력 수	mean±SD	0.58	0.36
	법적 인력기준 미달	2	20
	법적 인력기준 준수	8	80
입소자 1인당 간호인력 수	mean±SD	0.10	0.09
입소자 1인당 요양보호사 수	mean±SD	0.48	0.27
간호제공자 중 간호사의 비율	mean±SD	0.64	0.31

2. 연구대상 장기요양시설 입소노인의 통증

장기요양시설 입소노인의 통증현황은 수준 및 지속 정도를 통하여 알아보았다. 그에 대한 결과는 [표 5]에서부터 [표 8]에 나타나있다.

통증 빈도는 전체 장기요양시설 입소노인 327명을 대상으로 분석한 결과이고, 통증 강도의 경우 통증이 있다고 응답한 입소노인 141명 중에서 그 통증의 강도가 어떠한지를 살펴본 것이다. 이때 한명의 결측자가 있었다. 지난 3일을 기준으로 통증이 있기는 하였으나 설문에 응답하고 있는 현재 통증이 없다고 대답한 입소노인은 총 9명이었고 이는 분석대상에서 제외하였다. 돌발적 통증 또한 지난 3일을 기준으로 통증이 있었다고 응답한 142명을 대상으로 분석하였다.

[표 5]는 입소노인 327명의 통증 빈도 현황을 살펴본 결과이다. 분석결과 통증이 없다고 응답한 입소노인은 56.57%이었다. ‘평소 통증이 있으나 지난 3일 동안에는 나타나지 않았다’는 21.41%, ‘3일 중 매일은 아니지만 한 두 번이라도 나타났다’는 11.31%, ‘매일 나타났다’는 10.70% 이었다. 전체 노인의 43.43%에서 통증을 가지고 있는 것으로 나타났다.

표5. 통증 빈도 현황 (n=327)

	n	(%)
통증 없음	185	56.57
통증이 있으나, 지난 3일간 나타나지 않음	70	21.41
지난 3일 중 1-2일간 나타남	37	11.31
지난 3일 동안 매일 나타남	35	10.70

[표 6]은 통증이 있다고 응답한 141명을 대상으로 그 통증의 강도를 알아본 결과이다. 약한 통증을 호소한 입소노인은 64.54%이었고, 중간정도는 26.24%, 심한통증은 8.51이었는데 그중 끔찍하거나 극심한 통증을 호소한 경우도 0.71% 있었다. 이 결과를 통하여 장기요양시설 입소노인의 35.46%에서 중등도 이상의 통증이 있음을 알 수 있었다.

[표 7]에서는 돌발적 통증 현황을 알아보았다. 돌발적 통증의 경우 통증이 있다고 응답한 입소노인 중에서 12명이 돌발적 통증이 있다고 응답하여 8.45%를 차지하였다.

표6. 통증 강도 현황 (n=141)

	n	(%)
약한 통증	91	64.54
중간 정도의 통증	37	26.24
심한 통증	12	8.51
끔찍하거나 극심한 통증	1	0.71

표7. 돌발적 통증 현황 (n=142)

	n	(%)
돌발적 통증 없음	130	91.55
돌발적 통증 있음	12	8.45

[표 8]은 입소노인의 통증 현황을 살펴본 결과이다. 본 연구에서 통증 수준 2점 이상(매일 통증이 있는 중등도 혹은 중증의 통증)과 지속 정도 1점 이상(지난 3일 동안 통증경험이 있음)인 경우 통증이 있는 것으로 조작적 정의 내린 것에 근거하여 통증 수준과 통증 지속 정도에 따른 통증 현황을 살펴보았다. 입소노인의 10.70%에서 통증 수준이 높게 나타났고, 38.84%에서 통증이 지속됨을 알 수 있었다.

표8. 통증 현황 (n=327)

		n	(%)
통증 수준	없음	292	89.30
	있음	35	10.70
통증 지속 정도	없음	200	61.16
	있음	127	38.84

제 2절 장기요양시설 입소노인의 통증 관련 요인

1. 통증에 따른 개인 및 기관의 특성 분석결과(단변량)

장기요양시설 입소노인의 통증 관련 요인을 파악하기 위하여 입소자 개인 특성과 서비스를 제공받고 있는 기관 특성의 통증과의 관계를 분석하였다. 그리고 통증 관련 요인을 파악하기에 앞서 통증 수준의 구성요소인 통증 빈도 및 통증 강도와 개인 및 기관 특성간의 관계를 분석하였으며 그에 대한 결과는 [표 9]와 [표 10]이다.

통증 빈도에 따른 개인 및 기관 특성 분석결과 통증 빈도가 높은 그룹(3.63 ± 3.11)에서 빈도가 낮은 그룹(2.11 ± 2.28)보다 우울척도 점수가 더 높았고, 통증 강도가 중등도 이상인 그룹(4.53 ± 3.60)에서 약한 통증인 그룹(3.09 ± 2.53)에 비하여 우울척도 점수가 더 높게 나타났다. 또한 통증 강도가 중등도 이상인 그룹(0.54 ± 0.33)에서 약한 통증 그룹(0.67 ± 0.54)에 비하여 입소자 1인당 총 돌봄 인력수가 적었다[표 8]. 이를 통하여 우울 및 입소자 1인당 총 돌봄 인력수가 통증 빈도 및 강도에 영향을 주는 중요한 변수임을 예상해 볼 수 있다.

통증 수준과의 관련 요인을 살펴본 결과 통증 수준이 높은 그룹(4.21 ± 3.71)에서 그렇지 않은 그룹(2.62 ± 2.60)에 비하여 우울척도 점수가 더 높게 나타났고, 통증의 지속정도 역시 통증이 지속되는 그룹(3.48 ± 3.02)에서 그렇지 않은 그룹(2.34 ± 2.51)에 비하여 우울점수가 높게 나타났다[표 9]. 기관 규모의 경우 통증 수준이 높은 그룹(34.29%)이 낮은 그룹(8.90%)에 비하여 소규모 시설에 많이 입소하고 있었다.

표9. 장기요양시설 입소노인의 통증 수준 관련 요인(단변량): 통증 빈도 및 통증 강도

		통증 빈도 (n=327)			통증 강도 (n=142)		
		없음 n(%)	있음 n(%)	χ^2/t	약한 통증 n(%)	중간이상 통증 n(%)	χ^2/t
개인 특성							
성별	남	49(26.49)	27(19.01)	2.5144	18(21.43)	9(18.37)	0.1792
	여	136(73.51)	115(80.99)		66(78.57)	40(81.63)	
연령	mean±SD	80.15±7.75	82.64±7.50	-2.92	82.64±7.05	83.38±7.97	-0.33
건강보험 유형	의료보호이외	176(95.14)	133(93.66)	0.3352	80(95.24)	45(91.84)	0.6333
	의료보호	9(4.86)	9(6.34)		4(4.76)	4(8.16)	
결혼상태	미혼/사별/별거/이혼	140(75.68)	105(74.47)	0.0625	64(77.11)	35(71.43)	0.5301
	기혼/동거	45(24.32)	36(25.53)		19(22.89)	14(28.57)	
장기요양등급	1급	43(23.76)	30(21.43)	2.5018	18(21.43)	11(23.40)	0.6113
	2급	80(44.20)	74(52.86)		41(48.81)	25(53.19)	
	3급	58(32.04)	36(25.71)		25(29.76)	11(23.40)	
우울 (DRS)	mean±SD	2.11±2.28	3.63±3.11	-4.83***	3.09±2.53	4.53±3.60	-2.46*
인지기능 (CPS)	mean±SD	3.29±1.70	3.45±1.65	-0.83	3.36±1.70	3.35±1.52	0.17
일상생활 수행능력 (ADL)	mean±SD	3.73±1.76	3.85±1.79	-0.58	3.85±1.74	3.76±1.89	0.30
질병 개수	mean±SD	2.16±1.08	1.91±1.21	1.92	1.91±1.11	1.96±1.15	-0.55

		통증 빈도 (n=327)			통증 강도 (n=142)	
		없음 n(%)	있음 n(%)	χ^2/t	약한 통증 n(%)	중간이상 통증 n(%)
기관 특성						
설립 구분	공공	93(50.27)	56(39.44)	3.8015	32(38.10)	21(42.86)
	민간	92(49.73)	86(60.56)		52(61.90)	28(57.14)
기관규모	소	19(10.27)	19(13.38)	3.3807	9(10.71)	9(18.37)
	중	126(68.11)	103(72.54)		64(76.19)	33(67.35)
	대	40(21.62)	20(14.08)		11(13.10)	7(14.29)
입소자 1인당 총 돌봄 인력 수	mean±SD	0.55±0.32	0.62±0.40	-1.59	0.67±0.44	0.54±0.33
*P<0.05 **p<0.01 ***P<0.001						

* 통증 빈도와 통증 강도는 통증 수준의 구성 항목 임

표10. 장기요양시설 입소노인의 통증 관련 요인(단변량): 통증 수준 및 통증 지속 정도

		통증 수준 (n=327)			통증 지속 정도 (n=327)		
		낮음 n(%)	높음 n(%)	χ^2/t	없음 n(%)	있음 n(%)	χ^2/t
개인 특성							
성별	남	68(23.29)	8(22.86)	0.0032	50(25.00)	26(20.47)	0.8925
	여	224(76.71)	27(77.14)		150(75.00)	101(79.53)	
연령	mean±SD	81.18±7.78	81.63±7.39	-0.32	80.23±7.76	82.82±7.44	-2.99
건강보험 유형	의료보호 이외	278(95.21)	31(88.57)	2.6444	190(95.00)	119(93.70)	0.2521
	의료보호	14(4.79)	4(11.43)		10(5.00)	8(6.30)	
결혼상태	미혼/사별/별거/ 이혼	222(76.03)	23(67.65)	1.1454	149(74.50)	96(76.19)	0.1183
	기혼/동거	70(23.97)	11(32.35)		51(25.50)	30(23.81)	
장기요양등급	1급	67(23.43)	6(17.14)	1.4119	49(25.00)	24(19.20)	1.5798
	2급	138(48.25)	16(45.71)		90(45.92)	64(51.20)	
	3급	81(28.32)	13(37.14)		57(29.08)	37(29.60)	
우울 (DRS)	mean±SD	2.62±2.60	4.21±3.71	-2.41*	2.34±2.51	3.48±3.02	-3.49**
인지기능 (CPS)	mean±SD	3.38±1.66	3.18±1.82	0.67	3.41±1.71	3.28±1.63	0.64
일상생활 수행능력 (ADL)	mean±SD	3.76±1.76	3.91±1.87	-0.47	3.78±1.75	3.78±1.81	0.00
질병 개수	mean±SD	2.07±1.13	1.88±1.25	0.92	2.11±1.14	1.96±1.14	1.17

		통증 수준 (n=327)			통증 지속 정도 (n=327)	
		낮음 n(%)	높음 n(%)	χ^2/t	없음 n(%)	있음 n(%)
기관 특성						
설립 구분	공공	138(47.26)	11(31.43)	3.1583	95(47.50)	54(42.52)
	민간	154(52.74)	24(68.57)		105(52.50)	73(57.48)
기관규모	소	26(8.90)	12(34.29)	19.6156***	20(10.00)	18(14.17)
	중	211(72.26)	18(51.43)		137(68.50)	92(72.44)
	대	55(18.84)	5(14.29)		43(21.50)	17(13.39)
입소자 1인당 총 돌봄 인력 수	mean±SD	0.82±0.39	0.77±0.43	0.62	0.59±0.36	0.57±0.36
*P<0.05 **p<0.01 ***P<0.001						

2. 장기요양시설 입소노인의 개인 및 기관의 특성에 따른 통증 관련 요인 분석결과(다변량)

장기요양시설 입소노인의 통증 관련 요인을 개인 및 기관 특성을 모두 포함하여 분석하기 위하여 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 장기요양시설 입소노인의 통증 관련 요인 분석 결과는 [표 11]과 같다.

통증 수준의 경우 개인 특성으로 우울과 일상생활 수행능력이 유의한 변수로 나타났다. 입소노인의 우울정도가 심할수록 (OR=1.252, CI=1.096-1.43), 일상생활 수행능력이 떨어질수록(OR=1.420, CI=1.032-1.954) 급성적인 통증 수준이 높았다. 기관 특성으로는 기관 규모와 입소자 1인당 총 돌봄 인력수가 유의한 것으로 나타났다. 중규모의 기관에 비하여 소규모의 기관일수록 입소노인의 통증 수준이 높았으며 (OR=9.011, CI=1.981-40.985), 입소자 1인당 총 돌봄 인력 수가 노인 장기요양보험법에 근거한 인력기준에 미달하였을 경우 입소노인의 통증 수준이 높았다 (OR=4.137, CI=1.056-16.202).

통증 지속 정도의 경우 개인 특성에서 연령, 우울, 일상생활 수행능력이 유의하였다. 입소노인이 고령일수록(85세 이상) 65세 이상 74세 이하 노인에 비하여 통증이 지속되는 경향을 보였다(OR=2.908, CI=1.308-6.465). 또한 입소노인의 우울정도가 심할수록 통증이 지속되었다(OR=1.199, CI=1.091-1.319). 한편 일상생활 수행능력의 경우 의존도가 증가할수록 통증의 지속되지 않는 것으로 나타났다(OR=0.807, CI=0.659-0.987). 기관 특성으로는 통증 수준과 마찬가지로 입소자 1인당 총 돌봄 인력 수가 유의한 것으로 나타났다. 법적인 인력기준을 미달한 기관의 경우 인력기준을 준수한 기관에 비하여 입소노인의 통증이 지속되었다(OR=2.688, CI=1.186-6.09).

표11. 장기요양시설 입소노인의 개인 및 기관 특성에 따른 통증 관련 요인(다변량): 통증 수준 및 통증 지속 정도

		통증 수준 (n=327)				통증 지속 정도 (n=327)			
		OR	95% CI		p-value	OR	95% CI		p-value
개인 특성									
성별 (ref=남)	여	0.958	0.311	2.954	0.9402	1.054	0.506	2.195	0.889
연령 (ref=65세 이상- 74세 이하)	74세 이상- 85세 이하	1.428	0.415	4.910	0.5721	1.975	0.91	4.284	0.0851
	85세 이상	1.607	0.442	5.846	0.4716	2.908	1.308	6.465	0.0088**
건강보험유형 (ref=의료보호)	의료보호 이외	1.985	0.409	9.624	0.3948	1.334	0.425	4.185	0.6215
결혼상태 (ref=미혼/사별/ 별거/이혼)	기혼/동거	1.012	0.321	3.196	0.9832	1.217	0.582	2.542	0.6019
장기요양등급 (ref=1등급)	2급	0.921	0.272	3.113	0.8946	0.935	0.450	1.942	0.8577
	3급	1.167	0.29	4.691	0.8279	0.759	0.311	1.850	0.5442
우울 (DRS)	mean±SD	1.252	1.096	1.43	0.0009***	1.199	1.091	1.319	0.0002***
인지기능 (CPS)	mean±SD	0.770	0.556	1.066	0.1154	1.156	0.949	1.408	0.1491
일상생활 수행능력 (ADL)	mean±SD	1.420	1.032	1.954	0.0313*	0.807	0.659	0.987	0.0369*
질병 개수	mean±SD	0.972	0.653	1.447	0.8897	1.062	0.834	1.351	0.6262

		통증 수준 (n=327)				통증 지속 정도 (n=327)			
		OR	95% CI		p-value	OR	95% CI		p-value
기관 특성									
설립 구분 (ref=민간)	공공	1.291	0.328	5.083	0.7152	1.520	0.736	3.139	0.2575
기관규모 (ref=중)	소	9.011	1.981	40.985	0.0044**	2.366	0.855	6.55	0.0974
	대	1.332	0.354	5.012	0.6714	0.591	0.273	1.278	0.1812
입소자 1인당 총 돌봄 인력 수 (ref=법적 인력 기준 준수)	법적 인력기준 미달	4.137	1.056	16.202	0.0415*	2.688	1.186	6.09	0.0178*

*P<0.05 **p<0.01 ***P<0.001

제 3 절 우울 증화 분석

1. 우울 여부에 따른 개인의 특성

우울 여부에 따른 연구대상 장기요양 입소노인 개인의 특성에 대하여 기술 분석한 결과는 [표 12]에서 [표 13]과 같다.

1) 우울 여부에 따른 장기요양 입소노인의 인구 사회학적 특성

장기요양시설 입소노인 327명 중 우울군 144명, 비우울군 170명으로 총 314명을 대상으로 우울 여부에 따른 연구 대상자의 인구 사회학적 특성을 살펴보았으며, 이때 13명의 결측자가 있었다. 분석결과 우울군과 비우울군의 경우 입소기간을 제외한 항목에서 큰 차이가 없음을 알 수 있었다[표 12]. 입소기간의 경우 6개월 이상 입소한 노인의 수가 우울군의 경우 86명으로 59.72% 이었던 반면, 비우울군의 경우 117명으로 68.82%이었다.

표12. 우울여부에 따른 연구 대상자의 인구 사회학적 특성 (n=314)

		우울군 (n=144)		비우울군 (n=170)	
		n	%	n	%
성별	남	33	22.92	43	25.29
	여	111	77.08	127	74.71
연령	mean±SD	80.70	7.98	81.85	7.39
	65-74	26	18.44	32	18.82
	75-84	67	47.52	65	38.24
	85세 이상	48	34.04	73	42.94
건강보험 유형	의료급여 이외	138	95.83	160	94.12
	의료급여	6	4.17	10	5.88
결혼상태	미혼/사별/별거/이혼	108	75.00	128	75.29
	기혼/동거	36	25.00	42	24.71
입소 직전 거주지	시설·병원 이외	77	53.47	86	50.59
	시설·병원	67	46.53	84	49.41
입소기간	6개월 미만 (180일 미만)	58	40.28	53	31.18
	6개월 이상 (180일 이상)	86	59.72	117	68.82

2) 우울 여부에 따른 장기요양 입소노인의 건강상태

우울 여부에 따른 연구 대상자의 건강상태를 살펴보면, 질병진단, BMI, 스스로 표현한 건강상태에서 차이를 보임을 알 수 있었다[표 13]. 질병진단의 경우 두 집단에서 모두 치매와 뇌졸중/뇌혈관질환의 비율이 가장 높았으나, 비우울군에서 치매가 106명으로 60.72%를, 뇌졸중/뇌혈관질환이 82명으로 48.24%를 차지하여 우울군(치매 78명, 54.17%, 뇌졸중/뇌혈관질환 54명 37.76%)에 비하여 상대적으로 많은 비율을 차지하였다. BMI의 경우 비우울군에서 18.5이하의 저체중을 보인 노인의 수가 43명(28.67%)으로 우울군의 수인 27명(20.15%)보다 많았다. 마지막으로 스스로 표현한 건강상태의 경우 ‘매우 좋음’부터 ‘보통’까지라고 응답한 노인은 우울군의 경우 54명(37.5%)인 반면, 비우울군의 경우 78명(45.88%)이었다. 상대적으로 스스로 표현한 건강상태를 ‘나쁨’ 이라고 응답한 노인은 우울군의 경우 47명(32.64%), 비우울군의 경우 30명(17.65%)으로 나타나 차이를 보였다.

표13. 우울여부에 따른 연구 대상자의 건강상태 (n=314)

		우울군 (n=144)		비우울군 (n=170)	
		n	%	n	%
장기요양등급	1 등급	23	16.31	40	23.95
	2 등급	76	53.90	76	45.51
	3 등급	42	29.79	51	30.54
	기타	3		3	
RUG	재활군	75	52.08	91	53.53
	진료집중군/특수진료군/복합증후군	24	16.67	18	10.59
	인지장애군/행동장애군	11	7.64	13	7.65
	신체기능저하군	34	23.61	48	28.24
질병 진단	치매	78	54.17	106	60.72
	뇌졸중/뇌혈관질환	54	37.76	82	48.24
	당뇨	30	20.98	40	23.67
	반신마비	28	19.44	31	18.24
	심혈관질환	30	13.89	33	19.41
질병 개수	mean±SD	1.99	1.14	2.16	1.10
BMI	18.5이하	27	20.15	43	28.67
	18.5에서 22사이	63	47.01	70	46.67
	23에서 24사이	21	15.67	17	11.33
	25에서 29사이	21	15.67	19	12.67
	30이상	2	1.49	1	0.67

		우울군 (n=144)		비우울군 (n=170)	
		n	%	n	%
스스로 표현한 건강상태	매우 좋음	5	3.47	8	4.71
	좋음	23	15.97	26	15.29
	보통	26	18.06	44	25.88
	나쁨	47	32.64	30	17.65
	응답불가	43	29.86	62	36.47
인지 (CPS)	mean±SD	3.33	1.57	3.37	1.77
	인지 손상 없음(0)	4	2.78	7	4.12
	거의 정상 혹은 약간 손상(1-2)	53	36.81	66	38.82
	상당한 또는 심각한 손상(3-4)	43	29.86	37	21.76
	매우 심각한 손상(5-6)	44	30.56	60	35.29
의사소통	mean±SD	4.47	2.53	4.48	2.68
	정상 혹은 거의 정상(0-1)	17	11.81	26	15.29
	약간 혹은 상당한 어려움(2-3)	38	26.39	44	25.88
	심각한 어려움(4-5)	25	17.36	25	14.71
	매우 심각한 어려움(6-8)	64	44.44	75	44.12
일상생활 수행능력 (ADL)	mean±SD	3.57	1.74	3.81	1.77
	도움 필요 없음(0)	12	8.33	13	7.65
	지시감독 혹은 약간 도움 필요(1-2)	26	18.06	26	15.30
	상당한 도움 필요(3-4)	46	31.95	51	30.00
	(전적인) 도움 필요(5-6)	60	41.66	80	47.06

2. 우울 여부에 따른 장기요양시설 입소노인의 통증 관련 요인 분석결과(다변량)

우울 여부에 따른 장기요양시설 입소노인의 통증 관련 요인을 살펴보기 위하여 ‘우울군’과 ‘비우울군’으로 층화하여 분석하였다[표 14, 15]. 먼저 [표 14]를 살펴보면, 비우울군의 경우 통증 수준은 개인 특성에 영향을 받는 것으로 나타났다. 분석 결과 비우울군에서 인지기능 점수가 높을수록 통증 수준이 낮게 나타났다(OR=0.525, CI=0.326-0.846).

[표 15]는 우울 여부에 따른 입소노인의 통증 지속 정도에 대한 관련 요인을 살펴본 것이다. 분석 결과 우울군의 경우 개인 특성 보다는 기관 특성에 영향을 받는 것으로 나타났다. 기관 특성 중 특히 입소자 1인당 총 돌봄 인력 수가 법적 인력기준에 미달하였을 때 통증이 지속되는 것으로 나타났다(OR=4.087, CI=1.325-17.444).

비우울군의 경우에는 개인 특성에 영향을 받는 것으로 나타났는데, [표 14]의 결과와 마찬가지로 비우울군에서 인지기능 점수가 높을수록 통증이 지속되는 것으로 나타났다(OR=0.723, CI=0.545-0.958).

표14. 우울 여부에 따른 장기요양시설 입소노인의 통증 관련 요인(다변량): 통증 수준 (n=314)

		우울군 (n=144)				비우울군 (n=170)		
		OR	95% CI		p-value	OR	95% CI	
개인 특성								
성별 (ref=남)	여	2.438	0.407	14.613	0.3294	0.37	0.071	1.921
연령 (ref=65세 이상-74세이하)	74세이상-85세이하	0.956	0.159	5.74	0.9606	2.098	0.406	10.852
	85세 이상	1.577	0.267	9.324	0.6156	0.945	0.171	5.203
결혼상태 (ref=미혼/사별/별거/이혼)	기혼/동거	1.485	0.348	6.338	0.5933	1.549	0.338	7.096
장기요양등급(ref=1등급)	2급	2.33	0.385	14.101	0.3572	0.591	0.098	3.573
	3급	1.934	0.221	16.964	0.5515	0.755	0.083	6.84
인지기능 (CPS)	mean±SD	1.077	0.695	1.669	0.7401	0.525	0.326	0.846
일상생활 수행능력(ADL)	mean±SD	1.266	0.785	2.041	0.334	1.451	0.919	2.288
질병 개수	mean±SD	1.201	0.721	2.002	0.482	0.592	0.308	1.138
기관 특성								
설립 구분(ref=민간)	공공	0.503	0.127	1.988	0.3273	0.742	0.207	2.654
입소자 1인당 총 돌봄 인력 수(ref=법적 인력 기준 준수)	법적 인력기준 미달	2.815	0.626	12.656	0.1773	0.529	0.104	2.693
*P<0.05 **p<0.01 ***P<0.001								

표15. 우울 여부에 따른 장기요양시설 입소노인의 통증 관련 요인(다변량): 통증 지속 정도(n=314)

		우울군 (n=144)				비우울군 (n=170)			
		OR	95% CI	p-value	OR	95% CI	p-value		
개인 특성									
성별 (ref=남)	여	1.526	0.531	4.382	0.4326	0.677	0.245	1.872	0.4526
연령 (ref=65세 이상-74세이하)	74세이상-85세이하	1.55	0.506	4.748	0.4428	2.219	0.756	6.512	0.1469
	85세 이상	3.087	0.958	9.95	0.0591	2.392	0.835	6.856	0.1044
결혼상태 (ref=미혼/사별/별거/이혼)	기혼/동거	0.955	0.355	2.57	0.9281	1.816	0.687	4.798	0.229
장기요양등급(ref=1등급)	2급	1.316	0.44	3.931	0.623	0.723	0.264	1.977	0.5273
	3급	0.761	0.204	2.838	0.6839	0.574	0.16	2.055	0.3938
인지기능 (CPS)	mean±SD	0.888	0.662	1.19	0.426	0.723	0.545	0.958	0.024*
일상생활 수행능력(ADL)	mean±SD	0.995	0.758	1.305	0.9706	1.286	0.966	1.712	0.0849
질병 개수	mean±SD	1.097	0.776	1.549	0.6008	0.956	0.692	1.322	0.7864
기관 특성									
설립 구분(ref=민간)	공공	1.043	0.458	2.374	0.9203	0.823	0.371	1.827	0.6325
입소자 1인당 총 돌봄 인력 수(ref=법적 인력 기준 준수)	법적 인력기준 미달	4.807	1.325	17.444	0.0169*	0.899	0.34	2.375	0.8304
*P<0.05 **p<0.01 ***P<0.001									

제 5장 고찰

본 연구는 65세 이상 장기요양시설 입소노인을 대상으로 통증의 수준과 지속정도 및 기타 특성을 살펴보고, 통증과 관련된 개인 및 기관 요인을 파악하기 위한 목적으로 시행된 실증 연구이다. 연구 결과는 다음과 같다.

1) 장기요양시설 입소노인의 통증 현황

우리나라 장기요양시설 입소노인의 통증 발생 빈도를 살펴본 결과 43.43%에서 통증이 있었는데, 이 중 22.01%는 지난 3일 중 하루이상 발생하는 통증을 가지고 있는 것으로 나타났다. 통증이 발생하였을 때 그 강도가 중등도 이상이라고 응답한 비율은 35.46%였으며, 돌발적 통증이 있다고 응답한 비율은 8.45%였다. 통증의 빈도와 강도를 통하여 통증 특성을 측정하였을 때 매일 발생하는 중등도 이상의 통증 특성을 가진 입소노인은 전체의 10.70%로 미국의 장기요양시설을 대상으로 연구한 Saywer et al., (2007)이 보고한 16.6%에 비하면 낮은 수치였다. 또한 2006년에서 2009년 사이에 장기요양시설 입소노인의 중등도 이상의 통증 발생률을 보고한 미국 MCBS(Medicare Current Beneficiary Survey) 보고서의 결과(2006년 29.3%에서 점차 낮아져 2009년 22.2%를 기록함)에 비해서도 낮은 수치였다. 이는 SNF에서 전원 되어 온지 20일 이내의 입소노인에서 유의미하게 높은 중등도 이상의 통증 발생률을 나타낸 것이므로, 미국 장기요양시설 입소노인의 건강과 관련된 중등도가 우리나라의 입소노인보다 높은 것에서 기인한 결과라고 여겨진다.

만성적인 통증으로 정의내린 통증 지속 정도의 경우 지속하는 통증을 가진 입소노인은 38.84%였다.

2) 통증과 관련된 개인 요인

통증에 영향을 주는 개인 특성으로는 연령, 우울, 일상생활 수행능력이 있었다. 입소노인의 연령이 높은 경우 통증이 지속되는 그룹에서 유의미한 결과를 보였다. 이는 연령이 높을수록 만성질환의 유병률이 높고 이로 인하여 통증을 유발할 수 있는 질환에 이환될 기회가 증가하기 때문에 고령의 입소노인에서 통증이 증가한다고 밝힌 국내 이영미(2014)의 연구와 일치하는 결과이나, 고령일수록 통증을 삶의 일부로 인식하여 표현하지 않는다고 한 외국의 연구와는 상반되는 결과이다(Sawyer et al 2007; Shen et al., 2015). 연령에 대하여 연구마다 상이한 결과가 도출되는 데에는 여러 가지 원인이 있다. 통증은 개인별로 느끼는 역치가 다르며, 여러 가지 원인에 의해서 발생하는 것이기 때문이다. 또한 통증을 호소하는 데에 있어 인종, 종교, 문화의 차이가 영향을 준다(Jones et al., 2004).

우울의 경우 통증의 발생 빈도가 높은 그룹과 그렇게 발생한 통증의 강도가 중등도 이상으로 높은 그룹에서 일관되게 우울척도 점수가 높게 나타났다. 또한 통증 수준이 높은 그룹과 통증 지속되는 그룹에서도 우울척도 점수가 높게 나타났는데 이는 인지기능장애 여부와 상관없이 우울할수록 통증을 더 호소하며, 우울과 통증 수준 간에 양의 상관관계가 있다고 지적한 선행연구들과 일치한다(Cohen-Mansfield et al., 1993; Tarakci et al., 2011; Ulus et al., 2014; 이영미, 2014).

일상생활 수행능력의 경우 통증 수준과의 관계를 살펴보면, 일상생활 수행능력의 독립성이 떨어질수록 급성통증으로 정의되는 통증 수준이 높아지는 것을 알 수 있다. 이는 일상생활 수행능력이 낮을수록 높은 통증 수준을 보인다는 국내·외 연구결과와 일치한다(Ulus et al., 2014; 이영미, 2014). 그러나 만성통증으로 정의되는 통증 지속 정도의 경우 일상생활 수행능력이 의존적일수록 통증이 지속되지 않는다는 결과를 보였다. 이는 누군가의 도움을 전적으로 받아야만 일상생활수행이 가능할 정도로 의존도가 높은 장기요양시설 입소노인의 경우 혼자서는 아무것도 할 수

없는 와상(臥牀)상태가 되면 통증의 지속정도가 크게 의미 없는 것으로 나타난 결과라고 여겨진다. 연구대상이 된 장기요양시설에서 전적인 도움이 필요한 입소노인의 비율이 과반수에 가까운 46.48%를 차지하는 것 과도 관련이 있을 것이라 생각된다.

3) 통증과 관련된 기관 요인

통증에 영향을 주는 기관 특성으로는 기관규모와 입소자 1인당 총 돌봄 인력이 있었다. 기관규모의 경우 10명 이상 30명 미만은 소규모, 30명 이상 100명 미만은 중규모, 100명 이상을 대규모로 나누어 분석한 결과, 중규모 기관에 비하여 소규모 기관에서 입소노인의 통증 수준이 유의하게 높았다. 이는 기관의 규모가 작을수록 입소노인의 돌봄에 있어 좋은 결과(patient outcome)를 도출할 수 있다고 주장한 외국의 선행연구와 상반되는 결과이다(Rantz et al., 2004; Zinn, et al., 2005; Castle et al., 2014). 외국의 경우, 기관의 규모가 큰 경우에는 작은 유닛을 구성하라고 권고할 만큼 소규모의 기관을 선호하고 있는데 이는 기관의 규모가 작을수록 입소노인의 상태 및 니즈 파악이 수월하기 때문으로 보인다. 그러나 우리나라의 경우 소규모의 기관은 상대적으로 인력을 비롯한 인프라가 갖춰져 있지 않기 때문에 입소노인 통증 수준이 더 높게 나온 것으로 생각된다.

입소자 1인당 총 돌봄 인력 수가 입소노인의 통증 수준과 통증 지속 정도에 영향을 미치는 요인으로 나타난 것 역시 같은 맥락에서 해석이 가능하다. 노인 장기요양보험법의 인력기준 준수여부를 기관별로 살펴보았을 때 법적인 인력기준을 지키지 못한 기관에서 입소노인의 통증 수준이 높게 도출되었고, 통증의 지속정도 또한 높게 나타났다. 이는 총 돌봄 인력의 수가 적다보니 그만큼 입소노인의 건강을 비롯한 전반적인 상태 및 니즈 파악이 어렵기 때문인 것으로 결론지을 수 있다.

노인 장기요양보험법에 의하면 입소자 25명당 1명의 간호 인력을 고용하도록 되어있다. 이는 입소자 1명당 0.4명의 간호 인력을 고용해야 함을

의미하는데, 실상은 반올림이 가능하도록 되어있어 입소자 37명까지 1명의 간호 인력 고용이 가능하다. 간호 인력 1인이 돌봄을 제공해야 하는 입소자수가 25명에서 37명으로 증가할 시 그 돌봄의 질이 다분히 떨어질 것임을 예상할 수 있으며, 이때 간호 인력의 구성 또한 간호사 및 간호조무사로 국가면허를 소지한 간호사의 고용이 법적으로 강제되지 않는다. 이에 통증 관리와 같은 건강 상태의 사정 및 중재에 있어 그 서비스의 질을 보장할 수 없는 것이 현실이다.

4) 우울여부에 따른 층화 분석 결과

우울여부에 따른 통증 관련 요인을 분석한 결과, 우울군과 비우울군에서 영향을 주는 요인이 다름을 확인할 수 있었다. 우울군의 경우 기관 특성에 영향을 받는 것으로 나타났는데, 입소자 1인당 총 돌봄 인력 수가 법적 인력기준에 미달하는 기관에 입소한 경우 통증이 더욱 지속됨을 알 수 있었다. 이는 우울군이 비우울군에 비하여 돌봄 인력의 수에 더 취약하다는 것을 의미한다. 비우울군의 경우 인지점수가 높을수록, 즉 인지기능 저하를 보일수록 통증 수준이 높고 통증이 지속되는 것으로 나타났는데 이는 기관 특성보다는 개인 특성에 더 영향을 받은 결과라고 볼 수 있다. 비우울군의 경우 인지기능 저하를 보이는 노인의 통증 사정 시 교육을 받고, 입소자에 대하여 충분히 파악하고 있는 실무자라고 하더라도 통증 수준이나 지속정도에 대하여 덜 보고할 수 있는 가능성이 있음을 시사한다. 이는 인지저하가 통증을 표현함에 있어 영향을 줄 수 있음을 지적한 선행연구와 일치하는 결과이다(Parmelee et al., 1993; Sawyer et al., 2007). 입소자의 건강 및 기능 상태를 포괄적으로 평가하는 도구를 사용하였을 시에도 이러한 과소평가가 이루어질 수 있음을 감안하여, 평소 장기요양시설에서의 인지저하자의 통증 관리 시 더욱 더 주의를 기울여야 할 것이다.

5) 향후 과제 및 본 연구의 의의와 제한점

장기요양시설 입소노인의 통증 관련 요인에 대하여 살펴본 결과 향후 다음의 사항들을 제안하는 바이다. 첫째, 단순히 통증의 수준과 상태만을 살펴보는 데에서 나아가 신체적, 인지적, 심리적으로 통합된 돌봄을 제공하기 위한 지침 및 법적근거가 마련되어야 한다. 장기요양시설 입소노인의 경우 다른 평가 항목에 비하여 우울척도 점수가 특별히 높다. 이는 많은 노인 우울증 환자들이 신체적 증상(통증 및 불편감)을 더 많이 호소하고, 특히 서양에 비해 동양권의 노인 환자들은 우울증과 관련된 두통, 변비, 쇠약, 요통 등 육체적 증상들을 더 많이 호소하는 경향이 있다는 선행연구에 근거하여(한창수, 2009) 우울척도 점수가 높게 나타나는 것으로 생각된다. 특히 우울여부에 따른 장기요양시설 입소노인의 통증 관련 요인을 살펴본 결과 통증 지속 정도에 있어 우울군이 비우울군에 비하여 기관 특성에 해당하는 입소자 1인당 총 돌봄 인력 수에 영향을 많이 받는다는 것으로 나타났다. 이를 근거로 향후 장기요양시설 입소노인의 통증 관리에 있어 우울증상을 보이는 노인의 경우 기관 차원에서 통증 관리에 더욱 주의를 기울여야 함을 알 수 있다.

둘째, 이러한 지침 및 법적 근거를 기반으로 통증 관리를 포함하는 장기요양 서비스의 질 지표가 만들어져야 한다. 장기요양제도가 성숙한 국외의 경우 장기요양 서비스의 질 지표가 건강과 삶의 질 척도 중심으로 구성되어 있다(A Guide to the Long-Term Care Homes Act, 2007). 그러나 국내의 경우, 장기요양기관 정기평가 제도를 격년으로 실시 중이기는 하나 이는 기관의 운영 실적을 평가하는 데에 초점이 맞춰져있다. 또한 ‘통증 관리’의 개념은 현재까지 국내의 장기요양시설 서비스 질 향상 목표로는 통용되고 있지 않은 실정이다. 이에 건강과 삶의 질 척도 중심으로 장기요양 서비스의 질 관리가 이루어져 입소노인의 안전이 보장되고, 입소노인 중심 돌봄이 이루어지는 일정 수준이상의 서비스가 제공되어야 한다.

셋째, 돌봄 인력 관리에 대한 규제 및 정책이 강화되어야 한다. 본 연구

의 연구대상 기관의 경우, 현 노인 장기요양보험법의 인력기준과는 별개로 기관장의 경력과 철학에 따라 간호 인력의 구성 비율 및 법적 인력기준 준수여부가 어느 정도는 차이를 확인할 수 있었다. 특히 간호 인력 구성 비율의 경우 통증 관련 요인으로 고려하여 살펴보았을 때 비록 유의하게 나오지는 않았지만 선행연구에서는 통증 및 장기요양시설의 질 관리를 위한 매우 중요한 요인 중 하나였다. 그러므로 향후 보건정책적인 관점에서 간호 인력의 수 및 간호조무사와의 인력구성에 대한 규제 및 정책이 강화되어야 한다. 또한 시설 내 보수교육 및 복지수준 강화를 통하여 전반적인 인력에 대한 관리 및 역량강화가 이루어져야 할 것이다.

본 연구의 의의는 다음과 같다. 첫째, 통증을 다양한 측면에서 살펴보았다는 점이다. 통증의 빈도 및 강도와 이를 통하여 도출된 통증 수준과 통증의 지속 정도, 돌발적 통증 유무 등을 다양하게 살펴보았다는 점에서 의의를 갖는다. 둘째, 대상자 선정 및 도구 사용에 있어 제한이 있어 K-MMSE 11점 이상자만을 연구대상으로 하였던 기존 연구에서 나아가, 인지 저하자를 포함시켜 통증에 대한 포괄적인 평가를 시행하였다는 점이다. 셋째, 국내 장기요양시설 입소노인의 통증과의 관련 요인을 개인 요인 뿐만 아니라 기관 요인도 포괄하여 분석한 실증연구라는 점이다.

그러나 본 연구는 참여한 기관의 수가 많지 않고 그 관련 변수 또한 적어 결과를 도출함에 있어 일반화 시킬 수 없다. 또한 통증에 영향을 줄 수 있는 기관 자체의 환경적 요인을 통제 할 수 없다는 제한점을 가진다. 추가적으로, 횡단면 연구이므로 통증 관련 요인 파악 시 인과성 규명이 어려운 것도 본 연구의 제한점이라고 할 수 있다. 따라서 향후 연구에서는 본 연구의 제한점을 고려하여 장기요양시설 입소노인의 통증 수준 및 상태, 영향요인에 대한 추후 연구가 필요하다.

참 고 문 헌

- Achterberg, W. P., Pot, A. M., Scherder, E. J., & Ribbe, M. W. (2007). Pain in the nursing home: assessment and treatment on different types of care wards. *J Pain Symptom Manage*, 34(5), 480-487. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2006.12.017
- Almenkerk, S., Depla, M. F., Smalbrugge, M., Eefsting, J. A., & Hertogh, C. M. (2014). Pain among institutionalized stroke patients and its relation to emotional distress and social engagement. *International journal of geriatric psychiatry*.
- Brennan, F., Carr, D. B., & Cousins, M. (2007). Pain management: a fundamental human right. *Anesthesia & Analgesia*, 105(1), 205-221.
- Brooke, V. (1989). Nursing home life: How elders adjust. *Geriatric Nursing*, 10(2), 66-68.
- Burrows, A. B., Morris, J. N., Simon, S. E., Hidres, J. P., & Phillips, C. (2000). Development of a minimum data set-Based depression rating scale for use in nursing homes. *Age and Ageing*, 29, 165-172.
- Castle, N. G., & Engberg, J. (2008). Further examination of the influence of caregiver staffing levels on nursing home quality. *The Gerontologist*, 48(4), 464-476.
- Castle, N. G., & Ferguson-Rome, J. C. (2014). Influence of nurse aide absenteeism on nursing home quality. *The Gerontologist*, gnt167.
- CARPENTER, G. I., MAIN, A., & TURNER, G. F. (1995). Casemix for the elderly inpatient: Resource Utilization Groups (RUGs) validation project. *Age and Ageing*, 24(1), 5-13.
- Cha, B. K., & Park, C. S. (2011). A comparison of pain, pain interference and fatigue according to the level of physical activity in the elderly with chronic pain. *Journal of Korean Academy of*

- Community Health Nursing*, 22(2), 162-172.
- Cohen-Mansfield, J., & Marx, M. S. (1993). Pain and depression in the nursing home: corroborating results. *Journal of Gerontology*, 48(2), P96-P97.
- Ferrell, B. A. (1995). Pain evaluation and management in the nursing home. *Annals of Internal Medicine*, 123(9), 681-687.
- Ferrell BA, Ferrell BR, Rivera L. Pain in cognitively impaired nursing home patients. *J Pain Symptom Manage*; 10(8):591-8. 1995
- Fries,B.E., Simon,S.E., Morris,J.N., Flodstrom,C.,& Bookstein,F.L.(2001). Pain in U.S. nursing homes: validating a pain scale for the minimum data set. *The Gerontologist*, 41(2), 173-179.
- Gloth, F. M., Scheve, A. A., Stober, C. V., Chow, S., & Prosser, J. (2002). The Functional Pain Scale: reliability, validity, and responsiveness in an elderly population. *Journal of the American Medical Directors Association*, 3(2), S71-S75.
- Grabowski, D. C., Gruber, J., & Angelelli, J. J. (2008). Nursing home quality as a common good. *The review of economics and statistics*, 90(4), 754-764.
- Gray, L. C., Berg, K., Fries, B. E., Henrard, J. C., Hirdes, J. P., Steel, K., et al. (2009). Sharing clinical information across care settings: The birth of an integrated assessment system. *BMC Health Services Research*, 29 (9), 71-80.
- Hartmaier, S. L., Sloane, P. D., Guess, H. A., Koch, G. G., Mitchell, C. M., & Phillips, C. D. (1995). Validation of the minimum data set cognitive performance scale: agreement with the mini-mental state examination. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 50(2), M128-M133.
- Hawes, C., Morris, J. N., Phillips, C. D., Fries, B. E., Murphy, K., & Mor, V. (1997). Development of the nursing home resident assessment instrument in the USA. *Age and Ageing*, 26 (2 suppl.), 19-25.

- Merskey, H. E. (1986). Classification of chronic pain: Descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. *Pain*.
- Jablonski, A., & Ersek, M. (2009). Nursing home staff adherence to evidence-based pain management practices. *Journal of gerontological nursing*, 35(7), 28.
- Jones, K. R., Fink, R., Pepper, G., Hutt, E., Vojir, C. P., Scott, J., ... & Mellis, K. (2004). Improving nursing home staff knowledge and attitudes about pain. *The Gerontologist*, 44(4), 469-478.
- Katz, N. (2002). The impact of pain management on quality of life. *Journal of pain and symptom management*, 24(1), S38-S47.
- Kim, S. Y., & Kim, M. Y. (2003). The relationship among pain, depression and ego integrity in day care center elderly peoples with chronic pain. *Journal of Korean Gerontological Nursing*, 5(1), 50-60.
- Kim, H., Jung, Y., Sung, M., Lee, J., & Yoon, J. (2013). Development and test of integrated assessment instruments for older Koreans with long-term care needs using the interRAI suite. *International Journal of Integrated Care*, 13(8).
- López-Lopez, A., González, J. L., Alonso-Fernández, M., Cuidad, N., & Matías, B. (2014). Pain and symptoms of depression in older adults living in community and in nursing homes: the role of activity restriction as a potential mediator and moderator. *International Psychogeriatrics*, 26(10), 1679-1691.
- Lukas, A., Mayer, B., Fialová, D., Topinkova, E., Gindin, J., Onder, G., ... & Denking, M. D. (2013). Treatment of pain in European nursing homes: results from the Services and Health for Elderly in Long TERM Care (SHELTER) study. *Journal of the American Medical Directors Association*, 14(11), 821-831.
- Melzack, R. (1981). Recent concepts of pain. *Journal of medicine*, 13(3), 147-160.
- Mimi, M. Y., Wan, V. T., & Vong, S. K. (2013). Health-related

- profile and quality of life among nursing home residents: does pain matter?. *Pain Management Nursing*, 14(4), e173-e184.
- Mor, V., Zinn, J., Angelelli, J., Teno, J. M., & Miller, S. C. (2004). Driven to tiers: socioeconomic and racial disparities in the quality of nursing home care. *Milbank Quarterly*, 82(2), 227-256.
- Morris, J. N., Fries, B. E., Mehr, D. R., Hawes, C., Phillips, C., Mor, V., et al. (1994). MDS Cognitive Performance Scale. *Journal of Gerontology*, 49, M174-M182.
- Morris, J. N., Fries, B. E., Bernabei, R., Steel, K., Ikegami, N., Carpenter, I., et al. (2009). interRAI home care (HC) assessment form and user's manual. Washington, DC: InterRAI.
- OECD/European Commission (2013), A Good Life in Old Age? Monitoring and Improving Quality in Long-term Care, OECD Health Policy Studies, OECD Publishing.
- Parmelee, P. A., Smithy, B., & Katz, I. R. (1993). Pain complaints and cognitive status among elderly institution residents. *Journal of the American Geriatrics Society*, 41(5), 517-522.
- Proctor, W. R., & Hirdes, J. P. (2000). Pain and cognitive status among nursing home residents in Canada. *Pain research & management: the journal of the Canadian Pain Society= journal de la societe canadienne pour le traitement de la douleur*, 6(3), 119-125.
- Rantz, M. J., Hicks, L., Grando, V., Petroski, G. F., Madsen, R. W., Mehr, D. R., ... & Maas, M. (2004). Nursing home quality, cost, staffing, and staff mix. *The Gerontologist*, 44(1), 24-38.
- Seago, J. A., Williamson, A., & Atwood, C. (2006). Longitudinal analyses of nurse staffing and patient outcomes: more about failure to rescue. *Journal of Nursing Administration*, 36(1), 13-21.
- Sengupta, M., Bercovitz, A., & Harris-Kojetin, L. D. (2010). Prevalence and management of pain, by race and dementia among nursing home residents: United States, 2004. *NCHS data brief*(30), 1-8.

- Sawyer, P., Lillis, J. P., Bodner, E. V., & Allman, R. M. (2007). Substantial daily pain among nursing home residents. *Journal of the American Medical Directors Association*, 8(3), 158-165.
- Schofield, P. (2006). Pain management in care homes. *Journal of Community Nursing*, 20(6), 30.
- Shen, X., Zuckerman, I. H., Palmer, J. B., & Stuart, B. (2015). Trends in Prevalence for Moderate-to-Severe Pain and Persistent Pain Among Medicare Beneficiaries in Nursing Homes, 2006 - 2009. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, glu226.
- Simons, W., & Malabar, R. (1995). Assessing pain in elderly patients who cannot respond verbally. *Journal of Advanced Nursing*, 22(4), 663-669.
- Smalbrugge, M., Jongenelis, L. K., Pot, A. M., Beekman, A. T. F., & Eefsting, J. A. (2007). Pain among nursing home patients in the Netherlands: prevalence, course, clinical correlates, recognition and analgesic treatment - an observational cohort study. *BMC Geriatrics*, 7, 3-3. doi: 10.1186/1471-2318-7-3
- TARAKCI, E., Zenginler, Y., & Mutlu, E. K. (2011). Chronic pain, depression symptoms and daily living independency level among geriatrics in nursing home. *Nursing*, 386, 454.
- The Ministry of Health and Long-Term Care. A Guide to the Long-Term Care Homes Act, 2007
- Tosato, M., Lukas, A., van der Roest, H. G., Danese, P., Antocicco, M., Finne-Soveri, H., ... & Onder, G. (2012). Association of pain with behavioral and psychiatric symptoms among nursing home residents with cognitive impairment: Results from the SHELTER study. *Pain*, 153(2), 305-310.
- Teno, J. M., Dosa, D., Rochon, T., Casey, V., & Mor, V. (2008). Development of a brief survey to measure nursing home residents' perceptions of pain management. *Journal of pain and*

- symptom management*, 36(6), 572-583.
- Ulus, B. (2014). Determination of pain characteristics, pain belief and risk of depression among elderly residents living at nursing home. *Turkish Journal of Geriatrics*, 17(2), 180-187.
- Weiner, D., Peterson, B., & Keefe, F. (1999). Chronic pain-associated behaviors in the nursing home: resident versus caregiver perceptions. *Pain*, 80(3), 577-588.
- Won, A., Lapane, K., Gambassi, G., Bernabei, R., Mor, V., & Lipsitz, L. A. (1999). Correlates and management of nonmalignant pain in the nursing home. *Journal of the American Geriatrics Society*, 47(8), 936-942.
- https://www.cms.gov/Medicare/Quality-Initiatives-Patient-Assessment-Instruments/NursingHomeQualityInits/index.html?redirect=/NursingHomeQualityInits/45_NHQIMDS30TrainingMaterials.asp: 2015년 8월 4일 방문
- <http://www.geriatricpain.org/Content/Resources/Regulations/Pages/RegulatoryGuidelines.aspx>: 2015년 12월 15일 방문
- Zanocchi, M., Maero, B., Nicola, E., Martinelli, E., Luppino, A., Gonella, M., Obialero, R. (2008). Chronic pain in a sample of nursing home residents: prevalence, characteristics, influence on quality of life (QoL). *Archives of gerontology and geriatrics*, 47(1), 121-128.
- Zinn, J., Spector, W., Hsieh, L., & Mukamel, D. B. (2005). Do trends in the reporting of quality measures on the nursing home compare web site differ by nursing home characteristics?. *The Gerontologist*, 45(6), 720-730.
- interRAI 장기요양시설 LTCF 평가도구 및 매뉴얼. 서울대학교 출판문화원. 2013.
- 권순만외(2013). 실태조사를 통한 노인의료(요양)서비스제도 개선방안 연구. 국민건강보험공단.
- 김성자. (2006). 유료 요양시설 여성 치매노인의 통증 관련 요인에 관한

- 연구. (국내석사학위논문), 중앙대학교 대학원, 서울.
- 김종원, 이택영, 강대혁, 김진경, & 박소연. (2013). 구조화된 운동프로그램이 요양시설 노인의 삶의 질과 우울에 미치는 영향. *고령자·치매 작업치료학회지*, 7(1), 34-45.
- 김홍수, & 정영일. (2012). RAI-FC 와 RAI-HC 를 이용한 포괄적 노인 평가에 관한 국내연구 고찰. *노인간호학회지*, 14(1), 58-68.
- 박승두. (2007). 노인장기요양보험제도의 기본구조에 관한 연구. *청주법학*, 29(0): 281-305
- 보건복지부. (2015) 『2015년 노인복지시설 현황』
- 보건복지부. (2015) 『2014년 노인실태조사』
- 엄기욱. (2008). 노인장기요양보험제도의 서비스 질 향상 방안. *보건복지포럼*, 38-46.
- 이승희. (2006). 노인요양시설의 질 지표 결정요인에 관한 연구: 다수준 분석. *간호행정학회지*, 12(3), 473-481.
- 이영미. (2014). 노인요양시설 입소노인의 통증, 우울 및 일상생활활동과의 관련성. *한국산학기술학회논문지*, 15(11), 6728-6738.
- 인증원. (2015). 요양병원 인증조사 기준집 v1.1
- 장성욱, 임세현, 이수정, & 김미소. (2011). 노인요양시설에서의 치매환자 통증 수준을 위한 컴퓨터 의사결정지원시스템 개발. *기본간호학회지*, 18(1), 116-129.
- 전경자, 이지윤, & 윤종률. (2009). 재가노인 기능상태 평가도구를 이용한 재가노인 사례관리 프로그램의 효과 평가. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 39(3), 366-375.
- 정미련. (2015). 만성통증의 경감과 치유를 위한 노인요양시설의 긍정적 관신 전환 환경. *한국실내디자인학회 논문집*, 24(2), 206-216.
- 한창수. (2009). 심포지엄: 노인 환자에서 정신약물의 사용: 노인우울증을 중심으로. *Korean Journal of Medicine (구 대한내과학회지)*, 77(4s), 1099-1106.
- 홍선우, & 손행미. (2007). 장기요양 노인환자의 노인전문요양시설 입소를 결정한 돌봄제공자의 경험. *대한간호학회지*, 37(5), 725.

Abstract

Factors associated with pain of older adults in nursing homes

Soonyoung Hwang

Dep. of Health Care Management and Policy

The Graduate School of Public Health

Seoul National University

On July 2008 the government implemented the long-term care insurance for the elderly as a social responsibility to support the increasing population of the elders. Due to the implementation of the long-term care insurance, users and demands for the insurance and facilities have increased. However the actual management and measures for the service were insufficient. On the other hand, many countries other than Korea have been implementing diverse policies to manage the service and quality of these long-term care insurance facilities. Among these policies ‘pain management’ is one of the significant goals in improving the service of the long-term care insurance facilities. However in Korea there are no governmental regulations or policies for the ‘pain management’. Despite the need for regulations, the current situation is that there are not enough studies, research and data on ‘pain assessment and pain evaluation’ to create an adequate foundation for developing these policies.

This study aims to identify the degree of 'pain level, duration and other characters' of elders over the age 65 who lives in the domestic long-term care facility, and analyze the personal characteristics of the elders and residential characteristics of the facilities associated with the 'pain'. The sources used for the studies are based on 10 long term care facilities, and data collected and analyzed from 327 elders who live in the facilities. The analysis model is developed based on the inquiry of previous studies. The variables used for the analysis model are personal characteristics such as gender, age, types of health insurance, marriage status, long-term care levels, depression rating scale, cognitive performance scale, activities of activities of daily living hierarchy scale, number of disease. Moreover the variables used for facility characteristics are the size of the facility, establishment, and the total number of caring staffs per resident (nurse, nursing assistants, care workers).

The meaning of 'pain' in this study consists of the assessment of pain. The quality of the pain is measured with the pain measurement index provided by the interRAI LTCF(Long-Term Care Facilities). This index measures the pain level and duration of 0-3 points. The degree of high pain levels in this study used the inquiry of previous studies. Operational definition have defined high level of pain as having 2 or more points on pain level (experiencing pain every day, and severe levels of pain) and having 1 or more points on pain duration (having experienced pain in the last three days). For data analysis, statistical analysis is used to analyze the pain, personal characteristics and facility characteristics. Secondly, chi-squared test and t-test is used to measure the personal and facility characteristics based on the pain level and duration. Lastly, logistic regression analysis is used to measure the factors associated with pain based on

the personal and facility characteristics.

According to the analysis results, 43.43% of the domestic long-term care facility elder residents experienced pain and out of these elders 22.01% experienced daily pain. 35.46% of the elders replied that their pain intensity was more than average and 8.45% of the elders replied they experienced sudden pains. Moreover 10.70% replied that they experienced severe pain according to the pain scale based on the frequency and intensity of the pain, and 38.84% replied that they experienced constant pain.

The significant variables related to pain through the analysis are depression, activities of daily living, size of the facility, and the total number of caring staffs per resident. Elders with high depression rating score and low activities of daily living hierarchy scale, responded to have constant and higher pain levels. In the case of the facility's size, elders living in smaller facilities responded to have higher pain levels. Lastly if the total number of caring staffs per resident were below the regulation level elders responded to have constant and higher levels of pain.

According to the layering analysis used in order to understand the pain levels caused by depression, the "depressed group" was more affected by the "number of caring staffs per resident" variable and experienced higher levels of pain. For the non-depressed group was more affected by the 'cognitive performance' variable and experienced high and continuous pain levels.

Based on the results of the study, adequate regulations that consider variables such as depression, and the overall physical, mental, cognitive, and psychological health considerations has to be developed for a holistic care program for the long-term care facility. Moreover a sufficient index has to be developed based on these regulations in

order to maintain and manage the facility service over a certain level. Lastly in the health-policy perspective, regulation, management, and empowerment regarding human resource must also be reinforced for an improved administration.

keywords : Pain, patient factors, facility factors, long-term care service, older adult

Student Number : 2014-23336