

노인요양시설 리스크매니지먼트시스템과 안전문화가 영양보호사의 안전행동에 미치는 영향

주 찬 희

(서울시립대학교)

노인요양시설의 사고예방을 위한 리스크매니지먼트 패러다임이 시스템에서 안전문화로 변해가는 가운데, 리스크매니지먼트시스템과 안전문화가 영양보호사의 안전행동에 어떠한 영향을 미치는지, 안전문화의 하위요인 중 안전행동에 영향을 미치는 요인은 무엇인지 탐색적 조사를 실시하였다. 이를 위해 시설수준 변수인 리스크매니지먼트시스템과 개인수준 변수인 안전문화가 영양보호사의 안전행동에 미치는 영향 정도를 알아보기 위해 다층분석(Multi-level Analysis)방법을 실시하였다. 분석 결과, 첫째, 안전행동에 대한 리스크매니지먼트시스템 효과는 유의미한 영향을 미치지 않았다. 둘째, 영양보호사의 안전행동에 대한 영향력은 리스크매니지먼트시스템보다 안전문화변인이 큰 것으로 나타났다. 셋째, 안전행동에 미치는 안전문화 요인은 팀워크(+), 이용자 안전에 대한 영양보호사의 인식(+), 사고에 대한 피드백과 의사소통(+), 교육과 기술(+), 이용자 안전에 대한 관리자의 기대와 행동(-)이 유의미한 요인으로 나타났다. 연구결과, 노인요양시설의 사고예방에 있어 리스크매니지먼트시스템도 중요하지만, 무엇보다 요양시설 내의 안전문화 조성이 우선시 되어야 함을 알 수 있었다.

주요 용어: 노인요양시설, 리스크매니지먼트시스템, 안전문화, 안전행동

본 연구는 저자의 2015년도 박사학위 논문을 수정·보완한 것임.

■ 투고일: 2016.10.31 ■ 수정일: 2017.1.3 ■ 게재확정일: 2017.1.10

I. 서론

2008년 장기요양보험제도의 시행으로 복지서비스의 성격이 변화하면서 이용자의 복지서비스에 대한 권리인식이 고양되었고 노인요양시설(이하, 요양시설)에서 제공하는 케어서비스의 질은 주요한 관심사가 되었다. 케어서비스의 질은 이용자의 안전과 관계가 있기 때문이다(厚生労働省, 2002, p.2; Castle, 2006, p.370). 안전은 인간의 기본적인 욕구로, 요양시설에서의 이용자 안전을 확보하는 것은 서비스의 기본이라 할 수 있다(厚生労働省, 2002, p.2; 三田寺裕治, 2005, p.85). 요양시설은 이용자의 생명·건강 등 안전을 당연히 확보해야 할 의무가 있고(赤堀勝彦, 2009, p.187), 요양시설에서 질 좋은 케어서비스를 받고자 하는 것은 이용자의 당연한 권리이다(윤숙희 등, 2013, p.316). 그러나, 요양시설의 서비스 질은 수준이하이며(IOM, 2001, p.91; Castle & Ferguson, 2010, p.439), 병원보다 요양시설에서의 사고 발생률이 높게 나타났다(Handler, Castle & Studenski, 2006, p.400). 이러한 연구결과는 한국의 경우도 예외가 아닐 것이다. 한국은 요양시설 내 사고에 대한 부정적인 이미지를 갖고 있어 사고에 대한 정확한 실태 파악이나 체계적인 대책 연구가 미미한 실정이다(윤경아, 황인옥, 2006; 박미은, 2010; 주찬희, 2013). 최근 들어 요양시설에서의 사고현황이나 리스크매니지먼트(Risk Management, 위험관리, 이하 RM) 실태 등에 관한 연구가 진행되고 있지만(윤경아, 황인옥, 2006; 부산복지개발원, 2012; 박경일, 윤기혁, 2014), 사고에 대한 개괄적이고 탐색적인 연구들로, 정밀한 분석에 한계가 있다. 한편, 이 연구들은 요양시설에서 발생하는 이용자의 사고예방을 위해 리스크매니지먼트시스템(Risk Management System, 이하 RMS) 구축이 필요하다고 주장하였다. RMS이란 조직 내의 리스크를 원활하고 적절히 관리하여 리스크 발생으로 인해 입을 수 있는 피해를 최소화하기 위한 것으로(經濟産業省, 2005, p.28), 사고예방을 위한 제도 혹은 환경을 말한다.

미국은 1980년대 후반부터 너싱홈(Nursing Home)의 케어서비스 질 향상 차원에서 이용자의 사고예방을 위한 시설의 RMS 마련이 필수조건으로 법제화 되었다.¹⁾ 일본에

1) 현재 너싱홈에 대한 규제·감사체계의 골격이 되는 중요한 법률은 1987년 성립된 포괄예산조정법(Omnibus Budget Reconciliation Act, OBRA'87) 안에 구성된 너싱홈 개혁법(Nursing Home Reform Act)이다. 이 시기에 너싱홈의 문제(부정감사, 이용자 확대, 질 낮은 케어)가 매스컴을 통해 자주 부각되었다. 이에 미국 의학연구소(Institute of Medicine, IOM)가 너싱홈의 실태를 조사한 결과, 너싱홈 8,298개소 중 41%가 규정을 준수하지 않았고, 이용자의 건강이나 안전에 중대한 영향을

서도 요양시설에서 발생하는 이용자의 사고가 사회문제로 대두됨에 따라 2006년 개호보험법 개정을 통해 사고예방을 도모하고자 요양시설에서의 RMS 마련을 의무화하였다. 그러나 미국과 일본 모두 사고방지를 위한 시스템의 실효성이 확보되기 어려운 점 등의 과제가 지적되고 있다(GAO²⁾, 1999; 三菱総合研究所, 2013). 이는 요양시설의 RMS 구축만으로는 이용자의 사고예방에 한계가 있음을 시사한다. 사고예방을 위한 시스템이 있음에도 불구하고 시스템이 기능하지 못하는 것은 안전문화의 결여에서 오는 것이라고 볼 수 있다. 국제원자력안전자문위원회(International Nuclear Safety Advisory Group, 1986)는 체르노빌 원자력 발전소에서 발생한 폭발사고의 원인은 안전문화에 문제가 있다고 지적하였다. 즉 조직 내 RMS이 갖추어져 있더라도 안전문화가 조성되어 있지 않으면 사고예방이 어렵다는 것이다(문기섭, 2014; 이순교, 2015). 안전문화란 안전이 중요하다는 가치와 신념, 원칙을 포함하며, 이를 표현하는 행동패턴과 제도라 할 수 있다(Reason, 1990; 藤澤由和, 2002, p.139). 산업재해분야에서는 사고의 원인을 개인적 측면, 근로자 중심의 작업환경 측면에서 접근하였지만 사고감소율이 둔화되면서(김형일, 2004, p.6), 최근에는 안전문화(Safety Culture), 안전 분위기(Safety Climate) 등과 같은 조직요인으로 전환하고 있는 추세이다(Neal, Griffin, & Hart, 2000, p.99). 의료분야에서도 환자안전을 의료의 질 개선에서 중요한 필수개념으로 인식하고 환자안전문화에 적극적으로 대처하도록 하고 있다(김연, 김은선, 최은영, 2013, p.37; 윤숙희, 김병수, 신소영, 오향련, 2013, p.315). 종합해보면 사고예방을 위한 패러다임이 시스템에서 안전문화로 변해가는 것을 알 수 있다. 즉, 요양시설의 이용자 안전을 위한 시스템 구축뿐만 아니라 종사자가 인식하는 시설 안전문화가 사고예방을 위한 중요한 변인인 것이다. 그러나 사회복지분야의 RM에 관한 연구들을 보면 RMS 구축에만 초점을 맞추고 있고, 시설 내 안전문화에 대한 연구는 미미한 실정이다. 더욱이, 시스템의 중요성은 강조하고 있지만 RMS과 사고예방 간의 관계를 규명한 연구는 전무하다고 할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 요양시설의 RMS 및 요양보호사가 인식하는 안전문화와 사고예방 간의 관계를 규명하고자 하였다. 여기에서 사고예방은 안전행동으로 측정했는데, 선행 연구 결과, 종사자의 안전행동은 조직의 안전문화를 반영하고 조직의 부정적인 안전문

미치는 문제가 있는 것으로 나타났다. 이러한 보고서의 내용이 골자가 되어 너싱홈 개혁법은 OBRA'87 파트 C부분으로 입법화되었고, 1995년에는 모든 주에서 실시되게 되었다(河口洋行, 2012, p.134).

2) 미국 회계검사원(U. S. General Accounting Office)

화는 종사자의 불안정한 행동을 유발하여 사고의 가능성을 증가시키기 때문이다 (Hofmann, Castle & Stetzer, 1996; Zohar, 2000; Griffin & Neal, 2000; Clarke, 2010; 이종한, 이종구, 석동헌, 2011). 한편, 위의 연구결과는 연구 분야별로 안전문화의 측정 도구가 다르고 안전문화의 구성요인 중 안전행동과 유의미한 인과관계를 나타내는 요인도 다르게 나타났다. 따라서 요양시설에서 안전문화를 구축하기 위해 안전문화의 구성요인을 확인할 필요가 있다.

이와 같은 맥락에서 본 논문은 요양시설의 RMS과 안전문화가 요양보호사의 안전행동에 미치는 영향력을 밝히고, 안전문화 하위요인을 파악하는 탐색적 연구를 시도하였다. 요양시설의 안전문화인식을 연구하는 것은 이용자 안전을 이해하고 발전시키는 첫 단계로 중요할 뿐 만 아니라(Castle & Sonon, 2006, p.405; Wagner, McDonald, & Nicholas, 2012, p.207), 요양시설의 사고예방 차원에서 RM를 이해하고 실시함에 있어 구체적이고 실증적인 기초자료를 제공해 줄 수 있을 것으로 사료된다.

그러나 요양시설의 RMS는 시설수준과 종사자의 안전문화인식이라는 개인수준으로 구분되어 분석의 수준이 다르다. 즉 종사자 개인의 안전행동에 영향을 주는 요인이 여러 계층으로 구성되어 있다는 것이다. 또한 종사자의 행동은 개인적 차이에 더하여 어떤 조직에 소속되어 있는지 조직의 특성 등으로 인한 차이를 보일 수 있기 때문에 다층(Multi-level) 분석을 할 필요가 있다(Zohar, 2005, p.616). 이에 본 연구는 서로 다른 수준의 변수들 사이의 영향을 파악할 수 있는 다층자료분석(Multi-level Data Analysis)을 실시하였다.

본 연구의 연구문제는 다음과 같다.

1. RMS은 안전행동에 어떠한 영향을 미치는가?
2. RMS과 안전문화는 안전행동에 어떠한 영향을 미치는가?
3. 안전행동과 관련한 안전문화의 하위요인은 무엇인가?

II. 선행연구

1. 노인요양시설의 리스크매니지먼트시스템

일반적으로 사회복지분야의 RM를 논할 때에는 이용자 사고에 대한 매니지먼트가 중심이 된다(増田雅暢, 菊池馨実, 2003, p.49). 미국의 의료재정국(Centers for Medicare & Medicaid Services: CMS, 2009, p.327)은 요양시설의 사고(Accident)를 이용자에게 상해(Injury)나 병(Illness)을 초래할 수 있는 예상치 못한(고의가 아닌) 사고(Incident)로 정의하였다. 리스크를 이용자의 개인적인 특성 혹은 외부요인에 의한 사고의 가능성으로 보고 이용자 관점에서 정의하였다. 일본 사회복지분야에서는 이용자에게 발생하는 리스크를 개호(介護)사고와 히야리햏토(ヒヤリハット: Incident)로 구분하여 사용하고 있다. 개호사고는 케어서비스 제공 중 이용자에게 발생한 상해이고 히야리햏토는 사고로 이어질 뻔 한 상황을 의미한다. 개호사고와 히야리햏토의 기준은 이용자에게 발생한 사고로 인해 시설이나 병원에서 치료가 필요한 경우를 사고로 보는 경우가 있는 반면, 사고가 될 뻔 한 상황을 사고로 취급하는 경우도 있다(주찬희, 2013, pp.10-11).

이러한 사고를 예방하기 위한 것이 RM이다. RM를 사고대응의 사후적인 성격으로 생각하기 쉽지만 기본적으로 사고를 예방하는 활동(橋本久子, 2004, p.79) 즉, 사전적인 성격이 강하다. Fortune(2009, p.8)은 RM를 요양시설 이용자에게 위해를 초래할 수 있는 사건(Events)을 사전에 예방하는 활동이라고 하였다. RM는 단순한 사고 대책이 아닌, 현장을 시스템적·예방적으로 관리함으로써 리스크에 대처하고 이용자가 인간답게 살아가도록 생활의 질 향상을 도모하는 것이다(丸山 優, 2005, p.29). 즉, 요양시설의 RM는 이용자의 사고 가능성을 줄이는 수단과 개입(Intervention)이라 할 수 있다(CMS, 2009, p.329). 이러한 측면에서 RMS은 RM를 위한 기본적인 환경이자(김중호, 2003, p.31), 리스크를 분석하고 관리하는 제도를 말한다(이경룡, 김재봉, 2013, p.421). 구체적으로 RMS는 사고예방을 위해 고안된 포괄적 관리시스템으로써 조직에서 종사자 및 이용자들의 안전에 영향을 미치는 리스크를 통제하기 위해 계획된 통합적 방법이다(Fernandez-Muniz et al., 2007, p.630). 이러한 맥락에서 요양시설의 RMS이란 이용자의 안전한 생활을 저해할 수 있는 리스크를 분석하고 관리하는 제도로, 사고예방을 위해 고안된 포괄적 관리시스템으로 할 수 있다.

어떠한 시스템이든 다수의 구성요소로 구성되어 있다. 일반적으로 RMS의 구성요소에는 구체화된 RM의 목표 및 정책, 책임자의 선정과 전담 조직의 구성, 보고 및 평가 체계, 정보 DB의 구축 등이 포함된다(김중호, 2003, p.31; 經濟産業省, 2005, p.63). 미국 너싱홈 개혁법의 RMS 내용에는 이용자의 사고예방 및 보호를 위해 시설은 직원 훈련, 조사, 사고에 대한 기록 등에 대한 정책과 절차의 운용, 개발하도록 명시되어 있다. 정책과 절차에는 검사·심사(Screening), 훈련(Training), 예방(Prevention), 인지·발견(Identification), 조사(Investigation), 보호(Protection), 보고 및 대응(Reporting/response)의 7가지 요소를 포함시켜야 한다. ① 검사·심사는 이용자에 대한 확대, 케어 소홀, 미스 등에 대한 잠재적인 종사자들의 이력 정보, 자격 등을 심사·체크하는 것이고, ② 훈련은 이용자의 확대금지, 이용자의 돌발적이거나 공격적인 행동을 다루는 적절한 개입방법, 재산 횡령, 케어소홀(neglect) 등을 말한다. ③ 예방은 사고나 불만 등의 접수, 보고체계와 그 내용에 대한 피드백을 하고, 사고예방을 위한 충분한 직원 배치, 케어 중 이용자 무시, 거친 취급(rough handling), 화장실 케어 등을 직원에게 알려주는 것이다. ④ 인지·발견은 확대로 여겨지는 이용자의 의심스러운 타박상, 사건, 패턴, 경향과 같은 사건의 확인이다. ⑤ 조사는 사고의 유형을 조사하고 위반 등에 대한 결과보고를 해당 당국에 보고, 조사하는 담당 직원을 특정하는 것이다. ⑥ 보호는 조사 중 위험으로부터 이용자를 보호하는 것이다. ⑦ 보고 및 대응은 의심되는 위반이나 사건에 대해 주(州) 정부나 기관에 보고하고, 조사결과에 따라 필요한 모든 시정조치를 취하는 것으로, 재발방지를 위한 정책과 수순 등은 필요에 따라 변경하고 분석하는 것이다(CMS, 2009, pp.80-82).

일본의 사회복지 RMS는 「지정개호노인복지시설의 인원, 설비 및 운영에 관한 기준」(1999년 3월 31일 후생성령제39호)에 RM지침이나 사고보고서에 포함해야 할 항목, 위원회의 역할, 연수 내용 등의 규정이 개정되었고, 사고가 일어난 경우 원인을 밝히고 분석하여, 케어서비스의 개선 및 질 향상으로 이어지도록 하였다(三菱総合研究所, 2013, p.9). 사고예방을 위한 RMS 구성요소를 구체적으로 살펴보면, ① 조직의 기반 조성: 시설관리자 주도의 RM 시스템 만들기, 직원의 자율성 향상, ② 지침·업무수순서의 정비, ③ 개호사고발생예방을 위한 위원회 설치, ④ 사고 보고와 활용, ⑤ 직원연수실시, ⑥ 관계자와의 연계: 가족, 행정, 이사회와의 연계, ⑦ 사고발생시의 대응: 기본 대응 수순, 이용자·가족대응, 행정연락, 직원에의 대응, 의료기관과의 연계, ⑧ 기타 유의사

항: 단기입소이용자의 리스크 관리, 보험가입 등이다. 미국과 일본의 RMS의 구성요소를 종합해보면 RM의 지침 정비, RM 위원회, 사고보고와 활용, 기록 관리, 교육, 보험가입 등이라고 할 수 있겠다.

2. 안전문화

안전문화³⁾는 통일된 개념 없이, 그 정의가 매우 다양하다. 체르노빌 사고 보고서(1991)에서 안전문화를 원자력 공장의 안전문제에 대해 그 중요성과 함께 주의를 최우선으로 하는 것으로, 조직이나 개인의 집합적인 특징이나 태도로 정의하였다. 미국의 보건의료연구 및 질 관리기구(Agency for Healthcare Research & Quality: AHRQ, 2016, p.1)는 조직의 안전문화를 조직의 건강관리와 안전관리에 대한 몰입과 행동 스타일, 숙련성을 결정짓는 개인과 집단의 가치, 태도, 인식, 역량, 그리고 행동 패턴의 산물로 정의하였다. 谷井克則(2004, p.642)는 최고 경영진이나 관리자의 안전에 대한 긍정적인 생각이나 행동양식이 조직종사자 간에 공유되는 상태를 안전문화로 보았다. 많은 연구자들은 안전문화를 조직 그 자체로 보고, 직위에 상관없이 조직전체에서 공유되는 것으로서 개인이나 조직의 행동, 의사결정, 안전관리제도 방식에 영향을 미치는 것으로 정의하였다(Wiegmann et al., 2002, p.10). 결국, 안전문화란 안전에 관한 관리 시스템의 기초로 작용하는 가치, 신념 및 원칙을 포함하며, 이를 표현하는 행동패턴과 제도로 생각할 수 있다(藤澤由和, 2002, p.139).

안전문화는 업무환경을 포함하여 넓은 범위의 안전 측면에 대한 개인의 의식 등을 아우르며 다차원적으로 구성되어 있다(Ashkanasy, Wilderom, & Peterson, 2011, p.740). 산업관련 분야의 많은 연구에서 다루어지는 안전문화의 구성요인은 경영층의 몰입, 감독자의 능력, 생산이나 능률에 앞선 안전문제의 우선순위 및 시간적 압박감(Flin et al., 2000, pp.188-189) 등으로 볼 수 있다. 의료분야의 연구에서는 안전문화의 구성요소를 안전에 대한 개방적인 논의와 실수에 대해 비난하지 않는 분위기, 실수로부터 배우는 문화가 중요한 공통요소로 제시되고 있다(Singer et al., 2009, p.417). 요양시설

3) 안전문화(Safe Culture)는 안전분위기(Safe Culture)의 개념이 혼용되어 사용된다. 그 개념과 특징이 명확하게 구분되기 어렵고, 두 개념이 혼용되면서 안전문화가 보다 포괄적인 경향으로 사용된다. 본 연구에서는 개념상 명확히 구분하기 어렵지만 안전문화가 안전분위기를 포괄하는 의미로 해석하고자 한다.

의 안전문화 구성요인은 대표적으로 AHRQ가 2008년에 개발한 요양시설용 안전문화측정도구(Nursing Home Survey on Patient Safety Culture: NHS-PSC)에서 찾아 볼 수 있다. NHS-PSC의 구성요소는 12개 차원으로, ① 이용자 안전에 대한 전반적인 인식, ② 사고에 대한 피드백과 의사소통, ③ 이용자 안전향상에 대한 관리자의 기대와 행동, ④ 조직적인 학습, ⑤ 이용자 안전을 위한 관리적 지원, ⑥ 팀워크, ⑦ 업무에 대한 사전 정보, ⑧ 의사소통의 개방성, ⑨ 인력관리, ⑩ 실수에 대한 비처벌적인 반응, ⑪ 교육과 기술, ⑫ 절차에 대한 순응이다. AHRQ는 NHS-PSC를 보급하여, 홈페이지를 통해 미국 전역의 측정결과와 비교할 수 있도록 하고 있다. 외국에서는 이 측정도구를 사용한 요양 시설의 안전문화에 관한 연구가 많이 진행되고 있다(Castle, 2006; Bonner et al., 2009; Wagner et al., 2009). 이들의 연구결과, 요양시설 종사자들의 안전문화 인식은 전반적으로 낮게 나타났고, 병원보다 유의하게 낮았다. 또한 실수(Errors)보고에 대한 두려움이나 요양시설 종사자 간의 안전문제 인식은 케어서비스 질 향상에 있어 가장 방해하는 요소로 확인되었다(Socct-Cawiezell et al., 2006; Gruneir & Mor, 2008). 또한 Hughes 과 Lapane(2006, p.283)의 연구에서는 간호사 23%, 간호조무사 25%가 사고보고 후에 자책감을 느꼈다고 한다.

한국의 요양시설 안전문화에 관한 연구는 찾아보기 어려울 정도로 부족한 실정이다. 대표적인 연구가 윤숙희, 김병수, 신소영, 오향련(2013)의 연구로, AHRQ의 NHS-PSC를 사용하여 한국 요양시설의 안전문화를 측정하여, 그 결과를 AHRQ 자료와 비교하였다. AHRQ에서 공개한 결과보다 유의하게 높은 차원은 ‘업무에 대한 사전정보’로 나타났다. 반면 ‘사고에 대한 피드백과 의사소통’, ‘실수에 대한 비처벌적인 반응’은 AHRQ보다 유의하게 낮게 나타났다. 이는 사고에 대한 개방적이고 긍정적인 안전문화가 한국 요양 시설에 아직 정착되어 있지 않음을 나타내주는 것이라 할 수 있다.

3. 안전행동

안전행동이란 개인이 안전을 확보하기 위해 취하는 일련의 행동이다(Neal, Griffin, & Hart, 2000, p.101). Burke 등(2002, p.432)은 안전행동을 안전성으로 보고 위험한 작업환경 내에서 종사자 개인, 조직, 환경 또는 사회적 안녕(Wellbeing)을 증진하기 위한 종사자의 행동으로 정의하였다. Griffin과 Neal(2000, pp.348-349)은 안전행동을 과

업수행(Task Performance)과 맥락수행(Contextual Performance)으로 구분하여 안전준수행동과 안전참여행동으로 구분하였다. 과업수행의 안전준수행동(Safety Compliance)이란 조직의 안전을 유지하기 위해 필요한 행동으로 직접적인 안전 활동이라고 할 수 있다. 안전준수행동은 관련된 안전수칙을 따르고 안전장비를 착용하는 등의 내용을 포함한다. 맥락수행의 안전참여행동(Safety Participation)은 안전 활동 및 미팅 등에 자원해서 참여하는 것으로 조직의 안전에 간접적인 안전 향상 활동으로 정의하였다. 즉 안전행동은 안전사고와 밀접한 관계가 있는 것으로, 사고예방을 위한 종사자의 직·간접적인 활동이라 할 수 있다.

안전행동은 사고의 원인과 직접 연관되는 불안전 행동에서 찾을 수 있다. 즉 사람들의 불안정한 행동으로 인해 위험한 상황들이 발생하는 것이다. 불안정한 행동이란 안전규정과 절차를 소홀히 하거나 준수하지 않아 사고를 유발할 수 있는 행위를 하거나 조직 내 안전참여 활동에 소홀한 행동이다(우상천, 2014, p.7). 산업재해연구의 고전연구자인 Heinrich 등(1980)은 사고의 근본원인을 개인의 불안정한 행동으로 보았다. 그의 연구에서 산업 재해 발생 원인의 88%가 불안전 행동으로 인한 것으로 나타났다. 의료영역에서도 불안정한 행동으로 인해 의료사고가 다발하고 있었다. IOM(2001, p.1)의 'To Err is Human'의 보고서에 따르면 병원 내에서만 매년 44,000명에서 98,000명이 의료상의 에러로 사망하였고, 이는 8번째로 많은 사인(死因)인 것으로 드러났다. 심리학에서도 사고발생에 관해 인간행동에 주목하였다(谷口勇仁, 2009, p.269). 인간의 불안정한 행동을 휴먼에러(Human Error)⁴⁾라고 하며, 인간은 실수를 피할 수 없고 이는 'To Err is Human'의 전제인 것이다. Reason은 1980년대 발생한 대규모 산업재해의 특징을 분석하여 기술적인 장애보다도 인간의 잠재적인 에러 즉 불안정한 행동이 중대한 원인이라고 하였다.

안전문화에 관한 연구들은 대개 안전에 대한 인식이 조직 내의 사고율이나 종사자의 안전행동과 깊은 관계가 있음을 보여준다. 즉 안전문화는 개별 종사자들의 행동에 영향을 미치며, 결국 안전행동에도 영향을 미치게 된다는 것이다.

요양시설에서 발생하는 이용자의 사고는 일차적으로 종사자들이 이용자를 위한 지침

4) 휴먼에러는 심리학이나 인간공학 분야를 중심으로 전개되어 1979년에 발생한 쓰리마일섬 원자력발전소사고를 계기로 활발해졌다. 최근에는 원자력 발전소의 사고, 항공사고, 의료사고, 교통사고뿐만 아니라 일반적인 사고에 대해서도 휴먼에러의 존재가 지적되어 사례분석이 이루어지고 있다(谷口勇仁, 2009, p.261).

이나 케어플랜 등을 잘 따르지 않았거나 부주의한 행위의 결과로 발생한다(박미은, 2010). Castle과 Sonon(2006, p.408)의 조사결과, 관리자들은 요양시설 이용자의 안전에 대해 관심을 갖고 있지만 이용자 안전 향상을 위한 행동은 하지 않고 있었다. 즉 이용자 안전에는 관심이 있지만 행동으로는 실천하지 않고 있다는 것이다. 요양시설의 케어서비스는 요양보호사에 의한 직접적인 서비스 제공으로 전개되기 때문에, 어떠한 사고라도 명확한 것은 불안전 행동이 시발점이라는 것이다(小室豊允, 2002, p.16). 사고 예방을 위해서는 종사자의 안전행동이 선행되어야 하고, 안전행동이 사고예방으로 이어진다고 해석할 수 있다. 그렇다고 이용자에게 일어난 사고를 어쩔 수 없다는 것이 아니라, 그렇기 때문에 사고가 발생하지 않도록 업무수순을 지키려는 안전행동을 하려고 더욱 노력해야 한다. 또한 휴먼에러를 개인의 실수로만 인식할 것이 아니라, 조직적인 대응미스로도 인식해야 한다.

안전관련 연구에서 안전성과는 사고 빈도나 비율, 근로손실 시간, 질병으로 측정할 수 있다. 그러나 사고와 관련된 자료를 수집하는 데에는 상당한 시간과 비용이 소요되고, 조사 기관에서는 이러한 내용들을 공개하기 꺼려한다(Zohar, 2000, p.589; 문광수, 이재희, 오세진, 2011, p.59). 이와 마찬가지로 요양시설에서도 이용자의 사고를 논의하거나 해결책을 모색할 만큼 조직의 문화가 개방되어 있지 않다(박미은, 2010; 조혜원, 양진향, 2012, p.36). 일반적으로 안전문화는 실제적인 성과보다 더 직접적으로 잠재적인 실천(Practice)을 반영한다고 믿는다(Wagner et al., 2012, p.207). 따라서 국내 요양 시설에서 발생하는 이용자의 사고나 안전문제를 정확하게 조사할 수 없는 현실에서, 요양시설의 안전성과를 종사자들이 인식하는 안전행동으로 측정하였다.

4. 안전행동과 리스크매니지먼트시스템, 안전문화

불안전 행동과 안전사고의 주요 원인이 시스템의 디자인에서 비롯된다는 의견이 시스템적 접근 관점이다(Norman, 1998). 인간의 불안정한 행동은 시스템을 통해 오랜 시간에 걸쳐 만연되어온 외적 요인들로부터 시작되었다는 것이다. Norman(1998)은 시스템을 통해 사람들의 행동을 통제할 수 있다고 주장하였다. 이를 바탕으로 개인의 안전행동에 영향을 미치는 조직의 시스템에 관한 연구가 발전하게 되었다. Kennedy와 Kirwan(1998, pp.271-272)은 사고예방을 위해 위험을 통제하는 문서화되고 공식화된

시스템을 주장하면서, 이러한 시스템은 종사자의 행동으로 나타나 현장에서 실효적으로 작동되어야 한다고 하였다. 사고예방을 위한 시스템이 있어야 종사자의 안전행동으로 나타난다는 것이다. Dawson 등(1988)은 1970년대 중반부터 진행되어 온 안전사고 예방을 위한 조직 내 시스템의 효과를 평가하였고, 이 시스템이 안전사고에 영향을 줄 수 있는 조직요인임을 발견하였다. Griffin과 Neal(2000, p.357)의 연구에서는 안전시스템과 규정 등이 안전성과인 안전행동에 영향을 주는 주요변인이라는 것을 발견하였고, 안전성과 향상을 위해 안전시스템이 뒷받침 되어야 한다고 주장하였다.

안전문화는 지난 30년 동안 산업안전 관련분야에서 꾸준히 연구되어 왔다. 사고예방은 종사자들이 안전행동에 개입하도록 유도할 수 있을 때에야 비로소 가능하다고 보았다. 또한 조직 내에서 안전문화에 대한 각 직원의 인식은 안전행동에 영향을 미친다고 보았다(Neal & Griffin, 2000, p.106). 조직 내에서 수행되는 개인의 안전행동은 그들이 속한 조직의 안전문화에 영향을 받는다(한정원 외, 2009, p.111). 많은 연구들이 조직의 부정적인 안전문화는 안전절차를 무시하는 등 종사자들의 불안정한 행동을 유발시키고 결국 안전사고의 가능성을 증가시킨다는 것을 입증해 왔다(Hofmann & Stetzer, 1996; Neal & Griffin, 2006). 즉 안전문화의 요인들은 개별 종사자들의 안전행동에 영향을 미치게 된다는 것이다(안관영, 2005, p.124). 의료영역에서도 환자안전문화가 간호사의 환자안전 활동에 영향을 주어 이용자의 안전과 건강에 영향을 주는 요인으로 나타났다(Havens & Aiken, 1999; Castle, 2006). 국내 의료영역 연구에서도 환자안전문화 인식과 간호사의 환자안전관리 활동에는 유의미한 정적인 관계가 있는 것으로 나타났다(조혜원, 양진향, 2012; 김연 등, 2013). 이영미(2012, p.123)는 환자안전문화 인식에 따른 안전사고 발생에 관해 연구한 결과, 간호사의 안전교육경험과 병동환자의 안전문화 인식 수준이 높을수록 안전사고 발생은 낮게 나타났다. 반면, 병원에서는 안전사고에 대해 침묵의 문화, 부끄러운 문화, 비난의 문화로 인식되어 왔다(Nieva & Sorra, 2003, p.ii17). 실수에 대한 처벌 등의 이유로 사고보고를 회피하고(김명수, 2010, p.173), 실수보고가 개인의 기록에 남을 것에 대해 두려워하는 것으로 나타났다(Badir, 2008, p.358). 미국의 요양시설에서도 안전사고에 대한 보고에 대해 개인을 비난하거나 처벌 받는 것으로 느낀다고 한다(Hughes & Lapane, 2006, p.283).

Ⅲ. 연구방법

1. 연구대상 및 자료수집방법

본 연구의 대상은 크게 개인수준(Level-1)과 시설수준(Level-2)으로 나누어 살펴볼 수 있다. 개인수준은 서울특별시 소재 요양시설에서 근무하는 요양보호사를 대상으로 하였다. 요양보호사는 이용자에게 케어서비스를 직접 제공하는 인력으로, 이용자의 안전도 요양보호사에 의해 좌우되는 핵심인력으로 판단하였다. 시설수준은 요양보호사가 속해 있는 요양시설 9개소를 대상으로 하였다. 요양시설은 노인 인구의 급속한 증가로 인해 향후 그 역할과 기능이 더욱 중요해 질 것으로 판단하였다.

설문 내용이 이용자 안전이라는 민감한 사안인 것과 우리나라 시설 특성상 사고에 대해 공개적이지 않은 점을 고려하여, 눈덩이 표집방법으로 추출하였다. 설문은 2015년 3월 9일부터 동년 3월 18일까지 10일 동안 요양시설 9개소의 요양보호사 280명을 대상으로 하였다. 회수율은 100%였고, 회수된 설문지 중 응답내용이 부적절한 19부를 제외한 유효설문지 261부를 최종 분석에 사용하였다.

2. 변수

가. 종속변수: 안전행동

본 연구의 종속변수는 안전행동으로, AHRQ(2008)의 요양시설 안전문화 척도에 있는 절차에 대한 순응도를 안전행동과 동일하다고 의미 부여하여 사용하였다. 문항의 응답은 Likert 5점 척도로 측정하였고 점수가 높을수록 그 차원의 수준이 높음을 의미한다. 본 연구의 안전행동 신뢰도는 *Cronbach's* α 0.710으로 나타났다.

표 1. 종속변수의 내용 및 신뢰도

변수	내용	신뢰도
안전행동	요양시설의 이용자 안전을 위해 이용자에 대한 케어절차를 따르고, 업무를 빨리 끝내기 위해 절차를 무시하거나 생략하지 않는 행동	0.710

나. 독립변수: 리스크매니지먼트시스템(시설수준)

본 연구의 독립변수인 요양시설의 RMS란 사고예방을 위해 고안된 포괄적인 관리시스템으로 RM의 지침 정비, RM 위원회, 보고체계, 기록 관리, 교육, 보험가입 등이 포함된다. 이를 바탕으로, 건강보험공단에서 제공하는 2013년도 시설평가결과 자료를 사용하였다.⁵⁾ 기관·운영, 환경·안전, 권리·책임, 급여제공과정, 급여제공결과 5개 영역에 대한 98개 지표를 평가·측정하여, A(최우수)부터 E(미흡) 등급으로 구분하여 공개한 자료이다. 본 연구에서는, 건강보험공단에서 시설에 직접 공지한 평가점수 또는 환경·안전영역에 대한 점수를 시설수준의 변수로 사용하고자 했지만, 점수공개를 원치 않는 시설이 있어 실제 점수를 사용하지 못하였다. 대신 보건복지부에서 공개한 전체적인 시설등급을 점수로 환산하여 사용하였다. 예컨대, A등급은 90점, B등급 80점 등 10점씩 차등을 두고 계산하였다.

다. 독립변수: 안전문화(개인수준)

안전문화의 측정도구는 AHRQ(2008)의 요양시설 이용자 안전문화 척도를 번안하여 사용하였다. 이 중 절차에 대한 순응도(3문항)는 종속변수로 채택하였기에 이를 제외한 11개 차원(39문항)을 사용하였다. Likert 5점 척도로 점수가 높을수록 이용자 안전문화에 대한 인식이 높음을 의미한다. 안전문화 하위요인에 대한 조작적 정의는 AHRQ(2016)의 자료를 바탕으로 하였다. 안전문화에 대한 타당성을 확보하기 위해 탐색적 요인분석을 실시하였고, 확정된 주요변수는 총 7개 차원(25문항)으로 다음과 같다(표 2).

5) 보건복지부는 거동이 불편하여 일상생활이 어려운 노인들에게 제공하고 있는 장기요양기관의 급여내용과 수준 등을 종합적으로 평가하여 2013년도 평가결과를 발표하였다.

표 2. 안전문화의 하위변인 내용과 신뢰도

변수	내용	신뢰도
팀워크	요양시설 종사자가 서로 존경심을 갖고 지지하며 팀의 일원으로 생각하는 정도	0.838
교육과 기술	종사자들은 그들이 필요로 하는 교육을 받고 있고, 케어하기 어려운 이용자를 대하는 방법에 대해 충분히 교육받고 있으며, 그 교육을 이해하고 있다고 인식하는 정도	0.756
업무에 대한 사전정보	이용자를 케어하기 전에 숙지해야 할 정보나 케어플랜이 바뀔 경우 이에 대한 내용을 확인하는 것	0.895
사고에 대한 피드백과 의사소통	이용자에게 위해가 발생할 무언가를 종사자가 발견하면 윗사람에게 보고하거나 이용자 안전을 위한 방법을 토론하고 같은 사고가 재발하지 않도록 의견을 나누는 것	0.868
이용자 안전향상에 대한 관리자의 기대와 행동	관리자가 이용자안전에 대한 종사자의 생각과 의견을 경청하고, 바른 절차를 따르는 종사자를 칭찬하여 안전문제에 주의를 기울이는 것	0.866
이용자 안전에 대한 전반적인 인식	종사자가 소속되어 있는 시설의 이용자는 좋은 돌봄을 받고 있고 안전하다고 인식하는 정도	0.841
조직적인 학습	시설은 이용자의 안전이 향상되도록 종사자를 교육하고 그 효과성을 평가하는 것	0.783

안전문화는 조직 종사자들 간의 공유된 인식이라는 것에 초점을 두고 있다. ‘공유된’ 인식의 핵심은 개인이 집단 수준에서 다양한 메커니즘을 통해 자신의 경험과 인식을 사회적 규정이나 사회적 인식으로 형성해 가는 과정에 중심을 둔다(이순교, 2015, p.21). 또한 시설의 특성상 요양보호사는 비슷한 행동, 심리적으로 비슷한 속성을 갖고 있는 개인들이 모여 특별한 효과를 나타낸다. 이를 구성효과라 하는데, 구성효과(Compositional Effects)는 어떤 한 지역에 사는 개인들의 행동적·심리적 결과가 집단적 수준에서 특별한 모습을 나타냈다면, 그것은 그 지역에 애당초 그와 같은 행동적·심리적 모습을 띠는 개인들이 많이 몰려 있었기 때문으로 보는 것과 관련된 개념이다(김옥진, 2015, p.6). 따라서 구성효과를 알아보기 위해 개별 종사자의 심리적 인지사항의 총합(Aggregation)을 조직차원의 공유된 인지수준으로 보고 분석하였다(Ostroff, Kinicki, & Tamkins, 2003). 이에 본 연구에서도 조직의 안전문화 구성효과를 알아보기 위해 개인차원의 안전문화인식을 총합하여 평균한 뒤 시설수준의 변수로 만들어 투입하였다.

라. 통제변수

요양보호사의 안전행동에는 요양보호사의 개인적 특성과 소속기관의 특성에 따라 인식의 차이가 나타날 수 있다. 특히, 종사자의 연령, 교육정도, 근무기간에 따라 안전행동에 대한 결과가 다르게 나타났다. 윤숙희 등(2014, p.251)의 연구에 따르면 종사자의 연령, 교육정도가 안전행동에 유의미한 영향 미치는 것으로 나타났고, 조혜원과 양진향(2012, p.39)의 연구결과에서는 근무기간에 따라 안전문화 인식점수와 안전행동 점수가 유의하게 높게 나타났다. 안전절차 등 안전행동이 높은 집단은 근무연수가 짧은 1년 미만이었으며, 안전행동에 대한 인식이 낮은 집단은 근무연수가 1-5년 이하로 나타났다. 또한 종사자의 연령은 안전행동에 직·간접적으로 영향을 미치는 것으로 나타났는데(안관영, 2005, p.127), 연령은 직무행위에 있어 개인 간의 차이뿐 아니라 시간 경과에 따른 개인의 행위변화까지 나타내는 요인이기 때문이다. 시설규모도 종사자의 안전행동에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 특히 시설 병상 수 100개 이상인 곳의 이용자 안전도가 유의하게 낮았다(윤숙희 등, 2014, p.254). 요양시설의 이용자가 많을수록 종사자가 지각하는 케어서비스에 대한 업무부담이 가중될 수 있어(곽의수, 2014, p.73) 시설규모는 종사자의 안전행동에 직·간접적으로 영향을 미칠 수 있다. 따라서 본 연구의 통제변수는 종사자의 연령, 현 근무지 종사기간, 학력, 시설규모(입소정원)로 하였다.

3. 분석방법 및 연구모형

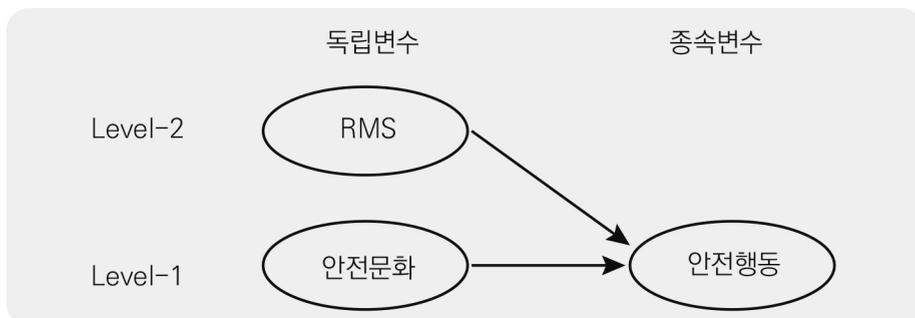
본 연구에서는 SPSS v.22.0와 HLM v.6.0으로 자료를 분석하였다. 먼저, 연구대상에 대한 주요특성을 서술하기 위해 기술통계 분석을 수행하였다. 또한 안전문화 설문 내용이 구분되었는지 확인하기 위해 탐색적 요인분석을 실시하고, 신뢰도를 검증하였다.

본 연구의 일차적 관심은 개인수준의 변인(Level-1)과 시설수준의 변인(Level-2)이 안전행동에 대해 어느 정도의 설명변량을 차지하고 있는가에 있다. 따라서 안전행동에 영향을 미치는 개인요인과 시설요인을 동시에 규명하기 위해 서로 다른 수준의 변수들 사이의 영향을 파악할 수 있는 다층자료분석(Multi-level Data Analysis)을 실시하였다. 다층모형은 서로 다른 수준의 변수들 사이의 영향을 파악할 수 있는 모형으로, 다른

수준에서 변량을 할당하여 개인 간 변량과 조직 간 변량을 나누어 볼 수 있다. 즉 개인수준의 안전문화 인식과 조직수준의 RMS이 안전행동에 어느 정도의 설명력을 나타내는지 보여줄 수 있다. 종사자의 행동은 개인적 차이와 함께 집단의 소속감이나 특성 등에 의해 차이를 보일 수 있기 때문에, 개인수준 변인들과 집단수준 변인들에 의한 영향 정도를 구별해 내고 평가할 필요가 있다(김형일, 2004, p.87). 마지막으로 안전문화의 구성요인 중 안전행동에 미치는 변수를 알아보았다.

따라서 개인특성 즉 종사자의 안전문화 인식(Level-1)과 시설의 시스템(Level-2)을 구분하여 분석모형을 구성하였다. 본 연구를 수행하기 위해 다음과 같이 연구모형을 설계하였다.

그림 1. 연구모형



IV. 연구결과

1. 조사대상자와 시설의 일반적 특성

조사대상자의 인구사회학적 특성은 다음과 같다. 성별은 여자가 97.7%, 남자가 2.3%로 여자의 비율이 월등히 많았다. 연령분포는 50대가 70.1%(183명)로 가장 많았고, 40대가 16.1%(42명), 60대가 13.0%(34명)순으로 나타났다. 학력은 고졸이 73.6%(192명)로 가장 많았고, 중졸 12.6%(33명), 대졸 6.9%(18명), 전문대졸 6.1%(16명)를 보였

다. 현 근무지 종사기간은 1년 이상 3년 미만이 29.5%(77명)로 가장 많았고, 3년 이상 5년 미만은 25.7%(67명), 1년 미만은 21.1%(55명), 5년 이상 7년 미만 17.2%(45명), 7년 이상 10년 미만은 4.6%(12명), 10년 이상은 1.9%(5명)순으로 나타났다.

본 연구에 참여한 시설규모(입소정원)는 51명~100명이 4개소, 151명~200명과 201명 이상이 각각 2개소, 101명~150명이 1개소였다. 2013년, 건강보험공단에서 실시한 시설평가 점수는 A등급이 4개소, B등급이 3개소, C등급이 2개소로 나타났다.

표 3. 응답자 및 시설의 특성

응답자 특성			시설특성		
성별	N(%)	학력	N(%)	시설입소정원	N
여자	255(97.7)	중졸	33(12.6)	50-100명	4
		고졸	192(73.6)	101-150명	1
남자	6(2.3)	전문대졸	16(6.1)	151-200명	2
		대졸	18(6.9)	201명 이상	2
연령	N(%)	현 근무지 종사기간	N(%)	평가등급	N
20대	1(0.4)	1년 미만	55(21.1)	A B C	4 3 2
30대	1(0.4)	1년-3년 미만	77(29.5)		
40대	42(16.1)	3년-5년 미만	67(25.7)		
50대	183(70.1)	5년-7년 미만	45(17.2)		
60대	34(13.0)	7년-10년 미만	12(4.6)		
		10년 이상	5(1.9)		

안전문화 변수는 탐색적 요인분석을 실시, 구성요인을 추출하기 위해 주성분 분석(Principle Component Analysis)을 사용하였으며 요인 적재치의 단순화를 위해 직교회전방식(Varimax)을 채택하였다. 문항의 선택기준은 고유값은 1.0 이상, 요인 적재치는 0.40 이상을 기준으로 하였다. 결과, 안전문화는 7개 차원, 총 25개 문항을 분석에 이용하였다. 확정된 주요변수들의 특성을 알아보기 위해 평균, 표준편차를 살펴본 결과, 사고에 대한 의사소통 및 피드백이 평균 4.16으로 가장 높았고 이용자 안전에 대한 인식이 4.11, 조직적 학습이 4.09, 팀워크와 교육 및 기술 4.08로 나타나는 등 평균 4.0 이상의 수치를 보였다. 반면 이용자 안전에 대한 관리자의 기대와 행동이 3.75로 나타났다.

표 4. 탐색적 요인분석 결과 및 기술통계

	안전문화		팀워크	기대	사고에 대한 의사소통 및 피드백	조직적 학습	교육 및 기술
	업무에 대한 사전정보	이용자 안전에 대한 인식					
요인적재량	.812	.805	.842	.783	.811	.808	.678
	.762	.761	.827	.774	.742	.669	.639
	.752	.751	.735	.705	.676	.576	.537
	.750	.631	.589	.562			
고유값	3.244	3.229	2.889	2.647	2.419	2.073	1.852
분산설명력	12.976	12.918	11.557	10.587	9.674	8.293	7.407
평균	4.06	4.11	4.08	3.75	4.16	4.09	4.08
표준편차	.62369	.58926	.54220	.59626	.55209	.59506	.56435

2. 안전행동에 대한 리스크매니지먼트시스템과 안전문화

<표 5>의 [모형 1]은 기초모형으로 요양시설 요양보호사의 안전행동에 대한 전체 변량을 개인과 시설 차원 변량으로 분할하기 위한 것이다. 즉 종속변수인 요양보호사의 안전행동만을 분석에 투입하고, 개인수준과 시설수준의 어떠한 설명변수도 포함하지 않은 기초모형(Null Model)이다. 이는 안전행동에 대한 전체평균과 시설수준 분산, 개인수준 분산을 분리하여 제시한다. 고정효과 분석 결과 안전행동 수준은 3.98로 요양보호사의 안전행동 수준이 높은 수준이라 할 수 있겠다. 다음으로 안전행동에 대한 개인 및 시설수준 간 차이를 반영하는 변량의 양을 검증하기 위해 무선효과(Random Effect)를 분석한 결과, 시설수준의 변량은 0.068, 개인수준의 변량은 0.319로 산출되었고, 무선효과의 유의수준은 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다. 이는 다층분석을 실시할 타당성이 확보되었음을 의미한다. 이러한 분석결과는 시설 종사자의 안전행동 수준이 소속된 시설의 특성에 따라 달라진다는 것을 의미한다.

[모형 2]는 [모형 1]의 기초모형에서 도출된 안전행동의 차이가 발생하는 이유를 시설수준의 변수를 투입하여 RMS의 영향력을 규명하기 위한 것이다. 따라서 [모형 2]에 RMS의 효과를 분석하기 위해 RMS 변수와 시설규모 변수를 투입하여 분석하였다. 고정효과 분석결과, RMS 및 시설규모는 요양보호사의 안전행동에 유의미한 영향을 주지 않는 것으로 나타났다. 무선효과의 분석결과를 보면 RMS 변수만 투입하였을 경우, 집단

변량이 0.068에서 0.069로 큰 변화가 없었다($p < 0.001$). 또한 안전행동에 대한 RMS 요인으로 설명되는 집단 내 상관계수(Intra Class Correlation: ICC)⁶⁾값도 큰 변화는 나타나지 않았다(0.176 → 0.179). 반면 시스템 변수와 함께 시설 규모변수를 함께 투입한 결과, ICC 값이 0.179에서 0.166으로 나타났고, 통계적으로 유의미하게 나타났다($p < 0.001$). 이는 안전행동에 대한 시설수준의 변수만으로는 안전행동에 대한 변량을 설명할 수 없음을 보여주는 것이다.

[모형 3]은 '요양시설의 안전문화 구성효과'의 영향을 알아보기 위한 것이다. 여기에서 구성효과란 시설차원에서 심리적·행동적으로 체화되고 공유된 요양보호사의 안전문화 인지수준이 안전행동에 영향을 미치는 것이다. 분석 결과, 요양시설의 안전문화 구성효과가 요양보호사의 안전행동에 유의미하게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉 시설의 안전문화 구성효과가 높을수록 종사자들은 안전행동을 하는 것으로 해석할 수 있다. 집단 간 변량은 0.063에서 0.008로, ICC 값도 0.025로 감소하였지만, 통계적으로 유의미하진 않았다.

[모형 4]는 안전행동에 대한 RMS과 안전문화의 상대적 영향력을 알아보기 위한 것이다. 여기에는 개인수준 및 시설수준의 변수를 모두 투입하여, 무선효과의 변량차와 ICC 값의 변화로 안전행동에 대한 RMS효과와 안전문화 효과를 알아보았다. 기초모형의 결과와 비교해보면, 집단 간 변량이 줄어든 것을 알 수 있다(0.068 → 0.008). 이는 개인수준의(요양보호사의 안전문화인식) 변인투입으로 시설특성의 효과가 줄어들었음을 의미한다. 즉 RMS보다 안전문화가 안전행동에 강력한 영향을 미친다고 해석할 수 있다. 연구모형에서 분석한 변량으로 ICC값을 구해보면 0.049로 안전행동에 대한 전체분산 중 시설이 설명하는 분산이 4.9% 정도로 나타났다. 이는 시설특성 간의 요인으로 안전행동을 설명할 수 있는 변량이 존재하지만 그 영향력은 매우 미미함을 의미한다. 또한 본 연구에서 채택한 시설특성(시스템, 시설규모)외에 안전행동에 대한 변량을 설명할 수 있는 변인이 존재하다는 것을 의미한다. 반면, 안전행동에 대한 개인요인으로 설명되는 ICC값은 약 95.1%로 산출되었다. 이는 안전행동에 대한 변량 중 시설수준으로 설명될 수 없는 변량이 95.1%라고 설명할 수 있다.

6) 집단 내 상관계수(ICC)는 종속변수(안전행동)의 전체분산 중에서 집단 수준(RMS)의 분산이 차지하는 비율이다. 전체 분산 중에서 몇 퍼센트가 시설 간의 차이(ICC)로 인한 것인지 개인 간의 차이로 인한 것인지 집단 내 상관계수로 알 수 있다.

3. 안전행동에 대한 안전문화 구성요인

위의 분석결과를 바탕으로 안전행동에 유의미한 영향을 미치는 안전문화 구성요인은 팀워크(+), 사고에 대한 피드백과 의사소통(+), 이용자 안전에 대한 인식(+), 이용자 안전에 대한 관리자의 기대와 행동(-)으로 나타났다. 이러한 연구결과들로 알 수 있는 것은 요양시설에 종사하는 요양보호사가 인식하는 안전문화 구성요인은 팀워크, 사고에 대한 피드백과 의사소통, 이용자 안전에 대한 인식, 이용자 안전향상에 대한 관리자의 기대와 행동인 것을 알 수 있다.

표 5. 안전행동에 대한 리스크매니지먼트시스템과 안전문화 효과(계수값)

고정효과	모형 1	모형 2	모형 3	모형 4	
절편	3.98***	3.054**	3.015**	0.188	-0.985
Level-2					
RMS		0.011	0.013	0.003	0.005
입소정원			-0.098	-0.032	-0.025
안전문화 구성효과				0.874***	0.420
Level-1					
인구사회학적 특성	학력				-0.021
	연령				0.068
	근무기간				-0.008
	팀워크				0.347***
안전문화	교육				-0.035
	사전정보				-0.045
	피드백				0.268**
	학습				0.104
	기대				-0.208**
인식					0.203**
무선효과	변량	변량	변량	변량	변량
τ_{00}	0.068***	0.069***	0.063***	0.008	0.012*
σ^2	0.319***	0.319	0.319***	0.319	0.231*
ICC	0.176	0.179	0.166	0.025	0.049

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

주: 단 내 상관계수(ICC)=집단 간 변량(τ_{00})/집단 간 변량(τ_{00}) + 집단 내 변량(σ^2)

V. 결론 및 함의

본 연구의 목적은 요양시설의 사고예방 차원에서 RMS과 안전문화가 안전행동에 어떠한 영향을 미치는지 규명하는 것이다. 조직의 사고예방을 위한 리스크매니지먼트의 패러다임이 시스템에서 안전문화로 변화가는 가운데, RMS과 안전문화가 안전행동에 영향을 미치는지 탐색적 조사를 실시하였다. 본 연구의 조사결과는 다음과 같다.

첫째, 안전행동에 대한 RMS의 효과를 분석한 결과, RMS의 변수는 안전행동에 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이는 RMS이 사고예방이나 사고율 감소에 긍정적인 영향을 미칠 것이라고 주장한 많은 연구자들의 기대(厚生勞動省, 2002; 윤경아, 황인옥, 2006; 부산복지개발원, 2012)와는 다른 결과이다. 그러나 이 연구결과는 기존의 요양시설을 대상으로 RMS 효과를 조사한 연구가 전무한 상태에서 탐색적으로 조사·분석한 결과이므로 이에 대한 해석에 있어 주의가 필요하다. RMS이 요양보호사의 안전행동에 영향을 주지 않는다고 해서 RMS 구축이 불필요함을 의미하는 것은 아니다.

둘째, 요양보호사가 종사하는 요양시설의 RMS과 안전문화가 요양보호사의 안전행동에 어떤 영향을 미치는지 알아보기 위해 개인 및 시설수준의 변량을 분석하였다. [모형 1]에서 시설 간 차이로 설명되는 변량은 17.6%, 개인 간 차이로 설명되는 변량은 82.4%인 것으로 나타난 반면, [모형 4]에서는 시설변수로 설명되는 변량이 4.9%로 줄어든 것을 알 수 있었다. 이는 요양보호사의 안전행동에 대한 시설수준 변수가 설명할 수 없는 변량이 95.1%로 증가한 것을 의미한다. 즉 요양보호사의 안전행동에 더 큰 영향력을 미치는 변인은 안전문화라는 것이다. 이는 시설 내 안전문화가 구축되면 안전사고의 감소와 관리가 이루어진다는 선행연구결과(Pronovost et al., 2003; Abstoss et al., 2011; 김종경, 2014)를 지지해준다. 이 연구들은 시설의 안전문화가 조성되면 RMS이나 조직적인 학습이 마련되고, 이로 인해 안전행동이 증가되어 RMS 구축으로 이어진다고 하였다. 본 연구결과에서도 시설의 안전문화는 사고예방에 중요한 요인임이 재확인되었다. 요양시설에서도 사고예방을 위해 안전문화의 조성이 중요하며, 안전문화 향상을 위한 방법을 모색하는 것이 과제로 남아있음을 시사한다.

셋째, 안전행동에 대한 안전문화 구성요인을 분석한 결과, 팀워크, 이용자 안전에 대한 인식, 사고에 대한 피드백과 의사소통이 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 안전문화 구성요인은 선행연구들의 결과에서와 유사하게 나타났다(Sorra &

Nieva, 2004; Gruneir & Mor, 2008, Bonner et al., 2009; 윤숙희 등, 2014). 즉 요양보호사들 간의 지지와 이용자들에게 안전하고 질 좋은 케어서비스를 제공하고 있다고 인식할수록 요양보호사의 안전행동이 증가하는 것이다. 또한 사고에 대한 피드백, 자유로운 의견을 제시하고 공유할 수 있는 시설의 문화가 안전행동을 향상시킬 수 있다고 볼 수 있다. 반면, 이용자 안전향상에 대한 관리자의 기대와 행동은 부적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 이용자의 안전향상에 대한 관리자의 기대와 행동이 요양보호사의 업무 부담과 거부감으로 나타난 것으로 해석할 수 있다. 하나의 정책이 조직의 여과 과정을 거치지 않고 제도를 받아들이는 종사자들의 이해와 협조의 조건이 갖추어지지 않은 상태에서 무리하게 변화와 혁신이 추진되거나 새로운 제도가 도입될 경우 종사자들은 저항하게 되며 정책을 수용한다 할지라도 결국 피동적이고 형식적으로 흐를 가능성이 크다(김동삼, 2003, pp.14-15). 즉 정책추진과정에서 수용성의 문제가 중요하다는 것이다. 수용성이란 일반적으로 조직에 도입된 제도에 대해 종사자들이 이를 받아들이는 정도이다(남창우, 이명숙, 2008, p.167). 좀 더 구체적으로 말하면 종사자들이 제도를 수용하게 되면 제도가 요구하는 방향으로 행동하려고 할 뿐만 아니라 제도에 대한 신념을 가지게 되어 그 필요성과 중요성에 대하여 동의하게 되는 것이다(최관섭, 2014, p.44). 수용성의 개념에서 연구결과를 재해석해보면, 제도 시행에 있어 직접 업무를 담당할 요양보호사들과 충분한 논의와 필요성에 대한 이해 및 교육 과정 없는 제도시행은 업무에 대한 부담감과 거부감으로 나타날 수 있다는 것이다. 따라서 제도시행에 있어 종사자들이 편하게 의견을 낼 수 있는 분위기가 직장 내에 형성되었는지가 중요하다.

이상의 연구결과를 바탕으로 다음과 같은 함의를 찾을 수 있었다.

첫째, 시설 내의 안전문화 조성이다. 안전문화에 관련된 연구들에서 중요하게 제시한 것 중의 하나는 시설 전체의 안전문화는 시설의 안전에 대한 결정적 요인일 뿐만 아니라 시설 종사자가 안전하게 업무를 수행할 수 있도록 격려해주는 하위역할을 수행한다는 점이다(Wiegmann et al., 2007, p.659). 특히, 요양시설에서 긍정적인 안전문화를 형성하는 것은 이용자 안전 향상에 매우 중요한 전략이라고 할 수 있다(윤숙희, 김병수, 신소영, 오향련, 2013, p.318).

둘째, 사고예방을 위한 RMS의 구축이 필요하다. 비록 본 연구결과에서 요양시설의 RMS이 요양보호사의 안전행동에 유의미한 영향이 나타나지 않았지만 요양시설에서는 언제든지 사고 발생 가능성이 있다. 이용자의 사고원인을 종사자의 지식·기술부족에서

찾는 것이 아니라 시설차원에서 보는 것이 중요하다. 즉 시설차원에서 사고예방 대책을 강구하는 시스템이 필요하다. 기본적으로 안전한 케어를 제공하지 않고서는 리스크매니지먼트는 성립되지 않는다. 업무매뉴얼이 없고 직원연수도 실시하지 않고 단순히 자격만 또는 업무에 임하기만 하는 낮은 전문성에 근거한 서비스제공은 언제 사고가 발생해도 이상하지 않다(柴尾慶次, 2002, p.24). 안전한 케어는 케어 절차와 그 수준이 명시되어 있는 것, 또 이것을 확실히 지키는 것, 업무표준화를 위한 연수가 항상 실시되어 있을 것 등 최소한 위의 내용들을 담고 있는 매뉴얼, 표준화된 사고보고서·보고체계, 사후대응 등의 매뉴얼이 필요하다.

셋째, 요양시설 이용자 안전에 대한 건강보험공단의 시설평가항목의 정리와 RMS 평가항목의 추가이다. 본 연구에서 사용한 시스템의 변수로 사용한 자료는 2013년 국민건강보험공단이 요양시설을 대상으로 평가하여 공개한 시설평가점수였다. 그러나 시설평가 항목을 구체적으로 살펴보면, 안전에 대한 항목이 있었음에도 불구하고 안전평가 항목이 다른 영역에도 산재해 있었다. 안전에 대한 개념정의를 불분명하여, 이용자 안전을 위한 미시적 평가항목과 시설안전관리를 위한 거시적 평가항목이 혼재되어 있었고, 특히 요양시설 평가항목이라고 할 만한 특징적인 요소가 부족하였다. 따라서 요양시설 특성에 맞는 RMS평가항목을 마련해야 할 것이다. 한국은 RMS의 차원에서 보건복지부나 국민건강보험공단 등에서 ‘감염증 매뉴얼’, ‘화재사고대응 매뉴얼’ 등 긴급성이 높은 사항에 대한 매뉴얼은 있지만 일상적인 케어 제공 중에 발생하는 경미한 사고에 대한 매뉴얼이나 대응조차 표준화되어있지 않다. 요양시설의 이용자에게 있어 경미한 사고는 생활자체에 지장을 주는 사태가 될 가능성이 높기 때문에 이에 대한 경각심과 대응이 필요하다. 또한 「사회복지사업법」 제43조(시설의 서비스 최저기준)에 “보건복지부장관은 시설에서 제공하는 서비스의 최저기준을 마련하여야 하고 시설 운영자는 서비스 최저기준 이상으로 서비스 수준을 유지하여야 한다”고 명시되어 있다. 동법 제27조에는 서비스 최저기준에 포함되어야 할 사항으로 시설 이용자의 인권, 시설의 안전관리 등이 포함되어 있다. 질 좋은 서비스는 이용자의 안전이며 이를 가시적으로 보여줄 수 있는 것은 RMS이라고 할 수 있다. 이 법에 근거한 평가항목이 필요하다.

넷째, 시설에서 정책을 도입, 시행함에 있어 종사자들의 수용이 전제되어야 한다. 제도시행의 성공여부는 제도에 따른 직접적인 업무에 임할 대상 즉 요양보호사들의 제도 수용성에 의해 결정된다(허범, 1984, pp.31-32). 이는 본 연구결과에서도 나타난 결과

이다. 요양보호사의 케어업무는 노동집약적인 특성을 갖고 있다. 이용자의 일상생활능력을 유지하도록 이용자의 생활행위를 대상으로 개입하며 개인이 아닌 집단을 단위로 케어가 실시되고 있다. 즉 같은 시간에 집중적·집약적인 업무가 이루어지고 있고 그 규모도 크다. 요양보호사 1인이 실제로 보호해야 하는 요양시설 이용자 수는 주간 평균 9.87명, 야간 평균 16.5명으로 나타났다(전국여성노동조합, 2010). 이렇게 과도한 업무를 수행하고 있는 요양보호사와의 충분한 논의와 수용 없이 시행되는 제도는 그 어떤 좋은 정책이라도 실패일 것이다. 따라서 제도시행과 업무에 대한 기대와 행동에 있어 요양보호사의 수용이 선행되어야 할 것이다.

본 연구는 지금까지 시도된 적이 없는 요양시설의 RMS과 안전문화에 주목하여 요양보호사의 안전행동과의 관계를 규명하는 탐색적 차원의 연구를 수행하였다. 본 연구결과는 요양시설의 RMS과 안전문화에 관한 이해를 넓히는 동시에 정책입안자들과 실천현장 종사자들이 요양시설 이용자의 사고예방을 위한 기초자료로서 도움이 될 수 있을 것이다. 이와 같은 실천적, 정책적 의의에도 불구하고 본 연구의 한계점은 다음과 같다. 첫째, 서울 소재의 9개소의 요양시설만을 대상으로 분석하였기에 연구의 결과를 일반화하는데 한계가 있다. 둘째, 신뢰도와 타당도가 높은 AHRQ의 요양시설의 안전문화 측정 도구를 사용하여 조사를 수행하였지만, 이는 미국과 한국이라는 문화적 차이와 시설 특성상의 환경적 차이를 고려하지 못한 점이다. 셋째, 본 연구에서 사용한 RMS의 측정 도구인 시설평가 등급이 해당 요양시설의 정확한 RMS로서 안전행동을 설명하기 어려웠다고 볼 수 있다.

향후 후속 연구에서는 요양시설의 안전문화 인식에 대해 요양보호사 뿐만 아니라 사회복지사, 관리자로 대상을 확대하여 조직 내 직급에 따른 안전문화 인식을 조사할 필요가 있다.

주찬희는 일본 루터대학교에서 사회복지학 석사학위를, 서울시립대학교에서 사회복지학 박사학위를 받고, 현재 서울시립대학교 사회과학연구소에서 연구원으로 재직 중이다. 주요 관심분야는 한국과 일본의 노인복지와 지역사회복지이다.

(E-mail: doden1771@naver.com)

참고문헌

- 곽의수. (2014). 조직의 서비스지향성과 시설규모가 종사자의 친사회적 행동에 미치는 영향: 서울소재 노인요양시설을 중심으로. 박사학위논문. 서울시립대학교.
- 국민건강보험공단. (2013). 2013년도 시설급여 평가매뉴얼. 서울: 국민건강보험공단
- 김동삼. (2003). 정책수용성 급발전형상에 관한 연구: 방사성 폐기물처리장 입지정책을 중심으로. 박사학위논문, 고려대학교
- 김명수. (2010). 오류보고 촉진전략이 간호사의 오류보고에 대한 태도, 환자안전문화, 오류보고의도 및 보고율에 미치는 효과. 대한간호학회지, 40(2), pp.172-181.
- 김옥진. (2015). 자원봉사론. 서울: 청목출판사.
- 김연, 이은선, 최은영. (2013). 병원 간호사의 환자안전문화에 대한 인식. 병원경영학회지, 18(3), pp.28-42.
- 김종경. (2014). 간호사의 근로환경 개선을 위한 환자안전문화의 체계적 문헌분석. 한국직업건강간호학회지, 13(3), pp.139-179.
- 김종호. (2003). 리스크매니지먼트, 어떻게 할 것인가. LG 주간경제, pp.28-32.
- 김형일. (2004). 조직요인이 안전사고에 미치는 영향 - 새로운 모형의 탐색. 박사학위논문, 중앙대학교
- 남창우, 이명숙. (2008). 공공부문의 BSC 수용성 및 조직성과의 영향요인 분석. 한국행정학회, 42(3), pp.165-190.
- 문광수, 이재희, 오세진. (2011). 조직몰입이 안전행동에 미치는 효과: 안전 분위기의 조절효과. 한국심리학회지: 산업 및 조직, 24(1), pp.51-73.
- 문기섭. (2014). 안전 분위기의 선행요인과 성과에 관한 연구. 박사학위논문, 경희대학교
- 박경일, 윤기혁. (2014). 노인요양시설의 리스크매니지먼트시스템 구축과 수행활동에 관한 사례연구. 한국사회복지행정학, 16(3), pp.181-208.
- 박미은. (2010). 사회복지 리스크매니지먼트의 이해. 파주: 집문당.
- 부산복지개발원. (2012). 부산시 노인요양시설 위험사고 실태 분석 및 리스크매니지먼트 방안 연구. 부산: 부산복지개발원.
- 안관영. (2005). 안전분위기와 안전성과의 관계 및 연령의 조절효과. 한국안전학회지,

20(4), pp.122-129.

- 이경룡, 김재봉. (2013). (글로벌 경영시대의) 전사적 리스크 관리. 서울: 시그마프레스.
- 이순교. (2015). 한국형 환자안전문화 측정도구 개발 및 평가. 박사학위논문, 중앙대학교.
- 이영미. (2012). 환자안전문화 인식에 따른 안전사고발생. 한국산학기술학회 논문지, 13(1), pp.117-124.
- 이종한, 이종구, 석동헌. (2011). 조직 안전풍토의 하위요인 확인 및 안전행동과의 관계. 한국심리학회지: 산업 및 조직, 24(3), pp.627-650.
- 이상천. (2014). 공군 조종사의 안전동기 결정요인 및 안전행동과의 관계. 박사학위논문, 상지대학교.
- 윤경아, 황인옥. (2006). 노인생활시설의 케어리스크 매니지먼트 체계구축을 위한 탐색적 연구. 한국노년학, 26(3), pp.505-520.
- 윤숙희, 김병수, 신소영, 오향련. (2013). 한국 노인요양시설의 환자안전문화 조사연구. 간호행정학회지, 19(2), pp.315-327.
- 윤숙희, 김세영, 오향련. (2014). 한국노인요양시설 실무종사자들이 인식하는 환자안전문화와 환자안전도. 간호행정학회지, 20(3), pp.247-256.
- 주찬희. (2013). 노인생활시설 리스크매니지먼트의 효과적인 운영방법을 위한 탐색적 연구-일본단기입소시설 사례를 중심으로-. 한국사회복지행정학, 15(2), pp.1-22.
- 조혜원, 양진향. (2012). 의료인의 환자안전문화 인식과 환자안전관리 활동 간의 관계. 기본간호학회지, 19(1), pp.35-45.
- 전국여성노동조합. (2010). 노인요양보호사 노동권 실태와 개선방안 보고서. 서울: 전국여성노동조합.
- 최관섭. (2014). 성과평가제도의 수용성과 영향요인에 관한 연구. 박사학위논문, 명지대학교.
- 한정원, 이경수, 박찬신, 손영우. (2009). 조종사의 안전행동을 예측하는 조직의 안전문화와 개인의 안전태도 및 안전동기 간의 관계: 공군 부대와 조종사를 대상으로 한 다층자료 분석. 한국심리학회지, 22(1), pp.109-129.
- 허범. (1984). 정책학의 정책문제지향성. 사회과학, 22, pp.15-33.
- 赤城勝彦. (2009). 高齢化の進展と福祉サービスにおけるリスクマネジメントの重要性. 神戸学院法学, 39(2), pp.165-214.

- 増田雅暢, 菊池馨実. (2003). 介護リスクマネジメント サービスの質の向上を信頼関係の構築のために. 旬報社
- 三田寺裕治. (2005). 高齢者福祉施設におけるリスクマネジメント-介護老人福祉施設における介護事故の状況及び関連要因の検討-. 淑徳短期大学研究紀要, 44, pp.85-100.
- 三菱総合研究所. (2013). 特別養護老人ホームにおける介護サービスに關聯する事故防止体制の整備事例集. 東京: 同研究所.
- 小室豊允. (2002). 社会福祉法人のリスクマネジメント-リスクマネジメントへの組織文化を生む使命感-. 月刊福祉. pp.12-17.
- 厚生労働省. (2002). 「福祉サービスにおける危機管理(リスクマネジメント)に関する取り組み指針 ~利用者の笑顔と満足を求めて~」について. 厚生労働省.
- 経済産業省. (2005). 先進企業から学ぶ事業リスクマネジメント実践テキスト- 企業価値の向上を目指して-. 経済産業省
- 谷井克則. (2004). 安全に係わる個人要因と組織要因. 日本信頼性学会誌: 信頼性, 26(7), pp.636-643.
- 谷口勇仁. (2009). 業事故研究におけるヒューマンエラー研究の構図と課題. 経済學研究, 58(4), pp.261-270.
- 藤澤由和. (2002). 医療安全文化論-医療組織における安全文化概念. 保健医療科学, 51(3), pp.137-141.
- 橋本久子. (2004). 介護福祉におけるリスクマネジメントの研究(第1報)-介護老人保健施設の実態調査ととに-. 第一福祉大学紀要 創刊号, pp.75-85.
- 丸山 優. (2005). 高齢者デイケアにおけるリスクマネジメントの視点の検討. 埼玉県立大学紀要, 7, pp.27-33.
- 柴尾慶次. (2002). 福祉サービス事業者スタッフの視点からのリスクマネジメント. 月刊福祉. 85(3), pp.24-29.
- 河口洋行. (2012). 米国のナーシングホームに関する品質管理体制. 成城・経済研究, 198, pp.133-154.
- Abstoss, K. M., Shaw, B. E., Owens, T. A., Juno, J. L., Commiskey, E.L., & Nidner, M. F. (2011). Increasing medication error reporting rate while reducing harm through simultaneous cultural and system-level interventions in an intensive

- care unit. *BMJ Quality & Safety*, 20(11), pp.914-922.
- AHRQ. (Agency for Healthcare Research & Quality). (2008). *Nursing home surveys on patient safety culture: Items and Dimensions*.
- AHRQ. (2016). *Nursing home surveys on patient safety culture: 2016 User Comparative Database Report*.
- Ashkanasy, N. M., Wilderom, C. P. M., & Peterson, M. F. (2011). *The handbook of organizational culture and climate the 2nd ed*. London: SAGE.
- Badir, A. (2008). Critical care Nurses' Perceptions of Patient Safety in Turkey. *Journal of Nursing Care Quality*, 23(4), pp.375-378.
- Burke, M. J., Sarpy, S. A., Tesluk, P. E., & Smith-Crowe, K. (2002). General safety performance: a test of a grounded theoretical model. *Personnel psychology*, 55(2), pp.429-457.
- Bonner, A. F., Castle, N. G., Men, A., & Handler, S. M. (2009). Certified nursing assistants' perceptions of nursing home patient safety culture, Is there a relationship to clinical outcomes? *Journal of the American Medical Directors Association*, 10, pp.11-20.
- Castle, N. G. (2006). Nurse aides' ratings of the resident safety culture in nursing home. *International Journal for Quality in Health Care*, 18(5), pp.370-376.
- Castle, N. G., & Sonon, K. E. (2006). A culture of patient safety in nursing home. *Quality & Safety Health Care*, 15, pp.405-408.
- Castle, N. G., & Ferguson, J. C. (2010). What is nursing home quality and how is it measured? *The Gerontologist*, 50(4), pp.426-442.
- Clarke, S. (2010). A integrative model of safety climate: Linking psychological climate and work attitudes to individual safety outcomes using meta-analysis. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 83, pp.553-378.
- CMS (Centers for Medicare & Medicaid Services). (2009). State operations manual, appendix pp. *Guidance to surveyors for long term care facilities*. CMS.
- Dawson, S., Williman, P., Clinton, A., & Bamford, M. (1988). *Safety at work: The limits of self-regulations*. Cambridge, England: Cambridge University Press.

- Fernández-Muñiz, B., Montes-Peón, J. M., & Vázquez-Ordás, C. J. (2007). Safety culture: Analysis of the causal relationship between its key dimensions. *Safety research*, 38, pp.627-641.
- Flin, R., Mearns, K., O'Connor, P., & Bryden, R. (2000). Measuring safety climate: Identifying the common features. *Safety Science*, 34, pp.177-192.
- Fortune, E. (2009). *Data mining to identify quality of care of care factors associated with liability claims and risk management strategies in Florida nursing home*. Degree of doctor of philosophy Lynn university.
- GAO (United States General Accounting Office). (1999). *Nursing homes compliant investigation processes often inadequate to protect residents*. <http://www.gao.gov/assets/230/227108.pdf>.에서 2015.10.26. 인출.
- Griffin, M., & Neal, A. (2000). Perception of safety at work: A framework for linking safety climate to safety performance, knowledge, and motivation. *Journal of Occupational Health Psychology*, 5(3), pp.347-358.
- Gruneir, A., & Mor, V. (2008). Nursing home safety: Current issues and barriers to improvement. *Annual Review of Public Health*, 29, pp.369-382.
- Handler, S. M., Castle, N. G., & Studenski, S. A. (2006). Patient safety culture assessment in the nursing home. *Quality & Safety in Health Care*, 15, pp.400-404.
- Havens, D. S., & Aiken, L. H. (1999). Shaping systems to promote desired outcomes. The magnet hospital model. *The Journal of Nursing Administration*, 29(2), pp.14-20.
- Heinrich, H. W., Peterson, D., & Roos, N. (1980). *Industrial Accident Prevention*. New York: McGraw-Hill.
- Hofmann, D. A., & Stetzer, A. (1996). A cross-level investigation of factors influencing unsafe behaviors and accidents. *Personnel Psychology*, 49, pp.307-339.
- Hughes, C. M., & Lapane, K. L. (2006). Nurses' and nursing assistants' perceptions of patient safety culture in nursing homes. *International Journal of Quality*

Healthcare, 18, pp.281-286.

- IAEA (International Atomic Energy Agency). (1991). *Safety Series No.75-INSAG-4*. International Nuclear Safety Advisory Group. (1986). *Summary report on the post-accident review meeting on the Chernobyl accident*. IAEA Safety Series. No.75-INSAG-1, Vienna: IAEA.
- IOM (Institute of Medicine). (2001). *Committee on quality of health care in America. Crossing the quality chasm: A new health system for the 21st century*. Washington, D. C.: National Academy Press.
- Kennedy, R., & Kirwan, B. (1998). Development of a Hazard and Operability-based method for identifying safety management vulnerabilities in high risk systems. *Safety Science*, 30, pp.249-274.
- Neal, A., Griffin, M. A., & Hart, P. M. (2000). The impact of organizational climate on safety climate and individual behavior. *Safety Science*, 34, pp.99-109.
- Neal, A., & Griffin, M. A. (2006). A study of the lagged relationships among safety climate, safety motivation, safety behavior, and accidents at the individual and group levels. *Journal of Applied Psychology*, 91(4), pp.946-953.
- Nieva, V. F., & Sorra, J. (2003). Safety culture assessment: A tool for improving patient safety in healthcare organizations. *Quality & Safety in Health Care*, 12(2), pp.ii17-ii23.
- Norman, D. A. (1990). *誰のためのデザイン*. (野島久雄, 訳). 東京: 新曜社. (원서출판 1988).
- Ostroff, C., Kinicki, A. J., & Tamkins, M. M. (2003). Organizational culture and climate. In Borman, W. C., Ilgen, D. R., Klimonski, R. J. (ed.) *Handbook of psychology: Industrial and Organizational Psychology* (12, pp.565-593). New York: Wiley.
- Pronovost, P. J., Weast, B., Holzmüller, C. G., Rosenstein, B. J., Kidwell, R. P., & Haller, K. B. (2003). Evaluation of the culture of safety: survey of clinicians and managers in an academic medical center. *Qual Saf Health Care*, 12, pp.405 - 410.

- Reason, J. (1994). *ヒューマンエラー－認知科学的アプローチ－*. (林喜男監, 訳). 海文堂. (원서출판 1990).
- Scott-Cawiezell, J., Vogelsmeier, A., McKenney, C., Rantz, M., Hicks, L., & Zellmer, D. (2006). Moving from a culture of blame to a culture of safety in the nursing home setting. *Nursing Forum*, 41, pp.133-140.
- Singer, S., Lin, S., Falwell, A., Gaba, D., & Baker, L. (2009). Relationship of safety climate and safety performance in hospitals. *HSR: Health Services Research*, 44(2), pp.399-421.
- Sorra, J., & Nieva, V. (2004). *Hospital survey on patient safety culture*. Rockville, MD: AHRQ Publication.
- Wagner, M. L., Elizabeth, C., & Julie, C. R. (2009). Nurses' perceptions of safety culture in long-term care settings. *Journal of nursing scholarship*, 41(2), pp.184-192.
- Wagner, M. L., Mcdonald, M. S., & Nicholas, G. C. (2012). Relationship between nursing home safety culture and joint commission accreditation. *Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*, 38(5), pp.207-215.
- Wiegmann, D. A., Zhang, H., Thaden, T., Sharma, G., & Mitchell, A. (2002). *A synthesis of safety culture and safety climate research*. University of Illinois institute of Aviation technical report (ARL-02-3/FAA-02-2). Savoy, IL: Abiation Res. Lab.
- Wiegmann, D. A., ElBardissi, A. W., Dearani, J. A., Daly, R. C., & Sundt III, T. M. (2007). Disruptions in surgical flow and their relationship to surgical errors: An exploratory investigation. *Surgery*, 142(5), pp.658-665.
- Zohar, D. (2000). A group-level of safety climate: Testing the effect of group climate on micro accidents in manufacturing jobs. *Journal of applied psychology*, 85(4), pp.587-596.
- Zohar, D., & Luria, G. (2005). A multi-level model of safety climate: Cross-level relationships between organization and group-level climates. *Journal of applied psychology*, 90(4), pp.616-628.

The Effect of Risk Management System and Safety Culture on the Safety Behavior of Care Workers in Long-term Care Facilities

Joo, Chan-Hee
(University of Seoul)

The purpose of this study was to analyze the effect of risk management system and safety culture in long-term care facilities on care workers' safety behavior, and to analyze the sub-factors of their safety culture. A multilevel analysis was conducted to find out the degree of influence of risk management system (which is a variable of facility level) and safety culture (which is a variable of individual level) on their individual safety behavior. The results from analysis shows that firstly, risk management system did not have a significant effect on safety behavior. Secondly, it was found that the effect of care workers on safety behavior had a greater safety culture variable than risk management system had on safety behavior. Thirdly, team work (+), overall perceptions of resident safety (+), feedback and communication about incidents (+), training and skills (+), and supervisor expectations and actions promoting resident safety (-) were significant factors of safety culture influencing safety behavior. The results of study indicates that although risk management system is important for accident prevention in long-term care facilities, establishing safety culture within care facilities must be given priority.

Keywords: Long-term Care Facility, Risk Management System, Safety Culture, Safety Behavior