



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](#)

碩士學位論文

응급의료센터로 전원되는 노인환자의
의료정보 공유정도과 건강결과

濟州大學校 大學院

看護學科

金亨俊

2019年 2月

응급의료센터로 전원되는 노인환자의 의료정보 공유정도와 건강결과

指導教授 崔 秀 英

金 亨 俊

이 論文을 看護學 碩士學位 論文으로 提出함

2018年 12月

金亨俊의 看護學 碩士學位 論文을 認准함

審査委員長 김 민 영 ①

委 員 강 경 자 ①

委 員 최 수 영 ①

濟州大學校 大學院

2018年 12月

Information Sharing and Health Outcomes in
Elderly Patients Transferred to the
Emergency Department

Hyung-Jun Kim
(Supervised by professor Suyoung Choi)

A thesis submitted in partial fulfillment of the requirement for the
degree of Master of Nursing

2018. 12.

This thesis has been examined and approved.

Min Young Kim

Thesis director, Min Young Kim, Prof. of Nursing

Kang Kyung Ja

Suyoung Choi

2018.12.

Department of Nursing

GRADUATE SCHOOL

JEJU NATIONAL UNIVERSITY



목 차

I. 서론

- 1. 연구의 필요성 1
- 2. 연구 목적 5
- 3. 용어 정의 6

II. 문헌고찰

- 1. 노인환자의 응급의료센터 이용 실태 9
- 2. 노인환자 전원 시 의료정보 공유 11

III. 연구방법

- 1. 연구 설계 15
- 2. 연구 대상 15
- 3. 연구 도구 18
- 4. 자료수집 방법 20
- 5. 연구의 윤리적 고려 21
- 6. 자료분석 방법 21

IV. 연구결과

- 1. 대상자의 일반적 특성과 질병관련 특성 23
- 2. 전원 기관의 유형에 따른 대상자 특성 25
- 3. 응급의료센터로 전원된 노인환자의 의료정보 공유정도 28
- 4. 전원 기관의 유형에 따른 의료정보 공유정도 30
- 5. 전원 기관의 유형에 따른 건강결과 31
- 6. 의료정보 공유정도와 건강결과 34

7. 의료정보 공유 항목에 따른 응급실 체류시간 35

V. 논의

1. 응급의료센터로 전원된 노인환자의 특성 37
2. 응급의료센터로 전원된 노인환자의 의료정보 공유정도 40
3. 의료정보 공유정도와 건강결과 45

VI. 결론 및 제언

1. 결론 48
2. 제언 49

참고문헌 50

Abstract 59

부록 62

표 목 차

<Table 1> Long-term Care Hospital or Facility to Emergency Department Transfer Information	14
<Table 2> General and Disease related Characteristics of the Subjects	24
<Table 3> Subgroup Analysis of General and Disease related Characteristics of Long-term Care Hospitals and Facilities	27
<Table 4> Number of Items with Information Sharing	29
<Table 5> Information Sharing according to Referring Institution	30
<Table 6> Emergency Department Length of Stay according to Referring Institution	31
<Table 7> Hospital Length of Stay according to Referring Institution	32
<Table 8> Unexpected Emergency Department Revisit according to Referring Institution	33
<Table 9> Relationship Between Information Sharing and Health Outcomes	34
<Table10> Emergency Department Length of Stay according to Information Sharing Items	36

그림 목차

<Figure 1> Flow chart of enrolled subjects	17
--	----

I. 서론

1. 연구의 필요성

한국의 65세 이상 노인 인구 비율은 2005년 9.1%에서 2010년 11.4%, 2015년 13.1%로 해마다 급속히 증가하고 있으며, 2060년에는 전체 인구의 40% 정도를 차지할 것으로 예측되고 있다(통계청, 2017). 노인환자들은 여러 가지 만성질환을 복합적으로 가지고 있으며, 합병증을 동반하기 쉬울 뿐만 아니라 약물 복용과 치료에 따른 부작용의 위험성이 높아 응급실 이용률이 증가하는 추세이다(Kahn & Magauran, 2016). 한국보다 고령화가 먼저 진행된 미국의 경우 2012년 응급의료 센터를 내원한 노인환자의 비율이 13.5%로 최근 10년간 노인환자의 응급실 내원이 증가하는 추세이며(Goto, Yoshida, Tsugawa, Camargo, & Hasegawa, 2016; Latham & Stacy Ackroyd-Stolarz, 2014; Roberts, McKay, & Shaffer, 2008), 캐나다의 경우 2012년 응급의료센터를 내원한 노인의 비율은 21.8%로 조사되었다(Latham et al., 2014). 한국의 경우 65세 이상 노인의 응급실 내원율은 1994년 8.95%(강병우, 1995)에서 2016년에는 23.9%(중앙응급의료센터, 2018)로 3배 정도 증가하였다. 특히 타 의료기관으로부터 전원에 의해 응급의료센터로 내원하는 65세 이상 노인환자는 2011년 평균 5.0%(신상도, 2011)에서 2014년 11.2%(함은미 등, 2017)이상으로 2배 이상 증가하였다. 이는 한국의 급속한 인구 고령화와 함께 2008년 7월부터 노인장기요양보험 제도가 시행되면서 장기요양시설과 요양병원이 꾸준히 증가하고 있는 것과 관련이 있으며, 향후 응급의료센터로 전원되는 노인환자의 수는 더욱 증가할 것으로 예측된다(함은미 등, 2017).

보건의료서비스 이용자의 연령이 증가할수록 재가서비스보다는 시설서비스를 선택할 가능성이 높아 인구고령화와 함께 장기요양시설서비스에 대한 수요는 증가하고 있으며(최영훈, 2013), 장기요양시설에서 거주하거나 요양병원에 장기 입원하는 노인환자 또한 증가하고 있다(국가법령정보센터, 2014). 요양병원은 의사, 치과의사 또는 한의사가 장기 입원이 필요한 환자를 대상으로 의료행위를 제공하는 요양병상이 있는 의료기관으로(국가법령정보센터, 2014), 급성기 치료 이후

회복기에 있는 환자나 신체기능을 회복시키는 재활치료 환자, 호스피스 제공이 필요한 환자, 요양시설이나 집에 있는 노인 환자 중 급성질환 치료가 필요한 환자, 뇌졸중 등 뇌혈관질환으로 인해 발생하는 재활치료 환자, 아급성기 노인환자들의 입원 치료가 주목적이다(노용균, 2010). 장기요양시설은 치매·중풍 등의 노인성 질환으로 심신에 상당한 장애가 발생한 노인들에게 급식·요양과 함께 일상 생활에 필요한 편의를 제공하는 시설로(노인복지법, 2007), 고령자 중 신체 의존도가 높고, 건강상태가 좋지 않은 노인이 주요 대상자이다. 이처럼 장기 입원이 필요하거나 신체 의존도가 높은 노인환자들이 주로 거주하고 있는 장기요양시설이나 요양병원은 전문적인 검사나 응급치료를 시행하는데 한계가 있어 노인환자의 상태가 악화되거나 외상 발생 시 대형병원 응급의료센터로 전원하는 사례가 증가하고 있다(Carron, Mabire, Yersin, & Bula, 2016).

요양병원과 장기요양시설에서 응급의료센터로 전원을 요하는 응급상황으로는 급격한 활력징후의 변화, 섬망, 부종, 출혈, 낙상으로 인한 골절, 흉통, 탈수, 질식, 경련, 관상동맥 질환 등이 있었고, 심근경색증이나 심부전과 같은 심인성 문제도 주된 응급상황으로 나타났다(김은주 등 2007; Mitty, Flores, & Montgomery, 2008). 노인환자의 경우 이러한 응급상황이 발생하여 응급의료센터로 전원 될 당시 그 상태가 중증인 경우가 많고, 비전형적인 증상과 다약제복용, 인지장애로 인한 의사소통의 어려움 등으로 인해 다른 연령층에 비해 보다 많은 진단적 검사와 시간이 소요되며 진료 후 입원율도 높은 것으로 알려져 있다(Crilly, Chaboyer, Wallis, Thalib, & Green, 2008; Grief, 2003; Hwang & Morrison, 2007; Roberts, McKay, & Shaffer, 2008). 조한진 등(2011)은 요양병원으로부터 응급의료센터로 이송된 환자의 경우 기존 질환이 악화되거나 새로운 증상이 발생하여 응급실로 이송된 경우가 대부분이었으며, 그 상태가 중증질환으로 분류되는 패혈증 상태인 경우도 13.1%나 되었고, 이에 따른 검사나 처치에 소요되는 비용 역시 큰 경우가 많았다. Wang, Shah, Allman과 Kilgore (2011)는 일반 노인환자보다 요양병원에서 전원된 노인환자의 경우 입원율과 사망률이 높고, 진단과정, 영상촬영, 진료 절차 과정뿐만 아니라 응급실에 머무는 체류시간 역시 일반 환자보다 긴 것으로 보고하였다.

이처럼 복합적인 건강문제를 가지고 있는 노인환자들은 요양병원이나 장기요

양시설에서 감당하기 어려운 응급상황들이 종종 발생하여 응급의료센터로의 전원이 증가하고 있지만, 전원 시 대부분의 노인환자들은 자신의 과거나 현재의 건강상태에 대해 설명하기 어려운 상태인 경우가 많다(함은미 등, 2017). 그러나 의료기관 간 전원 시 환자의 건강과 생명을 지키기 위해 치료의 연속성을 확보하는 것은 필수적인 요소이므로(Shah, Burack, & Boockvar, 2010), 전원 시 노인환자의 상태를 정확하게 파악하기 위하여 건강상태와 관련된 기본적인 의료정보를 공유하는 것은 매우 중요하다(Cwinn et al., 2009). 또한 환자에 대한 핵심적인 의료정보가 정확하고 자세하게 작성된 서류가 전원 시 함께 전달됨으로써 치료과정에서 일어나는 불필요한 검사나 오류 등을 예방 할 수 있고, 응급실 체류시간을 단축시켜 보다 효과적인 응급치료도 가능하다(Cwinn et al., 2009).

그러나 국내외 많은 선행 연구들에서 요양병원이나 장기요양시설에서 응급의료센터로 노인환자의 전원 시 대부분의 경우 핵심적인 의료정보가 전달되지 않아 환자 사정과 평가에 어려움이 있는 것으로 보고되고 있다(고인순, 2013; Cwinn et al., 2009; Dalawari, Duggan, Vangimalla, Paniagua, & Armbrecht, 2011; Kessler, Williams, Moustoukas, & Pappas, 2013; Platts-Mills et al., 2012; Terrell et al., 2005). 고인순(2013)의 연구에서도 장기요양시설에서 응급실로 노인환자를 전원 시 환자의 차트나 건강기록지, 투약기록지 등을 가지고 온 경우는 의료정보 공유가 가능하였으나, 대부분은 특정한 전원 양식이나 기록지 없이 응급실을 내원하여 정보 공유 부족으로 인해 치료하는데 어려움이 있다고 보고한 바 있다. 국내의 경우 의료기관간 환자 전원시 응급의료법률에 따라 「응급환자진료의뢰서」를 전원 받는 의료기관에 제공하도록 되어있다. 응급환자진료의뢰서에는 환자의 이름, 생년월일, 성별, 주소, 보호자 이름, 보호자 주소, 보호자 전화번호, 전원 보낸 의료기관에 도착시간, 응급처치 전·후 환자상태, 응급처치 사항, 다른 의료기관으로 전원시간, 전원결정 이유, 송부서류, 이송 구급차, 담당 의사소견, 의료기관명, 담당의사의 이름 및 면허번호 등을 기재하도록 되어있으나, 의뢰서 없이 응급실을 방문하는 경우도 많다(안기옥, 홍지영, 김윤과 정구영, 2006). 또한 기존의 「응급환자진료의뢰서」에는 환자의 과거력, 증상 발생 시 활력징후, 환자의 인지기능 및 의사소통 능력, 사전의료의향서, 현재 투약력, 환자의 일상생활활동 정도나 기동력, 알리지 유무, 백신 투약력 등 노인환자의

특성을 고려하여 건강상태 사정 시 포함해야 할 항목들이 대부분 누락되어 있어 동반질환이 많고, 증상이 모호한 노인환자의 건강상태를 정확하게 파악하기에는 한계가 있다(Cwinn et al., 2009; Dalawari, Duggan, Vangimalla, Paniagua, & Armbrecht, 2011; Kessler, Williams, Moustoukas, & Pappas, 2013; Platts-Mills et al., 2012; Terrell et al., 2005).

특히 지역사회에 거주하는 일반 노인환자에 비해 타 의료기관이나 장기요양시설로부터 전원되어 입원한 노인환자의 경우 동반질환이 더 많았고(Briggs, Coughlan, Collins, O'Neill, & Kennelly, 2013), 중증 질환의 위험도 더욱 높게 보고된 바 있으며(함은미, 2017), 입원기간과 사망률도 각각 1.5~2배 정도 높은 것으로 알려져 있다(안기옥, 홍지영, 김윤과 정구영, 2006). 또한 노인환자는 여러 가지 질병을 동시에 갖고 있는 경우가 많고, 증상이 애매하고 비전형적인 경우가 많아 병력청취, 신체검사, 혈액검사만으로 단시간 내에 정확한 진단이 어려울 수 있으며 이로 인한 진단 및 치료 상의 오류와 부적절한 퇴원은 노인환자의 예기치 않은 응급실 재방문의 원인이 될 수 있다(이병천, 최광진과 손무룡, 2010). 따라서 요양병원이나 장기요양시설에서 응급의료센터로 전원되는 노인환자들에 대한 의료정보의 공유는 전원 시 치료의 연속성을 확보하여 응급실 체류시간, 입원기간, 예기치 않은 응급실 재방문 등의 건강결과 향상을 위하여 필수적으로 요구되는 항목이다(Shah, Burack, & Boockvar, 2010).

미국의 의료기관 합동심의위원회(Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations [JCAHO], 2015)에서는 환자 안전을 위해 응급의료센터로 전원 시 공유되어야 하는 최신의 의료정보로서 환자와 관련된 간호, 치료, 현재의 환자상태, 최근 변화된 환자 상태를 반드시 포함할 것을 제시한 바 있다. 이에 국외의 경우 장기요양시설에서 응급실로 노인환자의 전원 시 효과적인 의료정보 공유를 위해 표준화된 전원양식과 체크리스트를 사용하여 응급실 체류시간 및 입원기간 단축, 재입원을 감소 등의 긍정적인 효과가 있음을 확인하는 연구들이 이루어지고 있다(Hsiu-hsin & Yun-Fang, 2017). 이에 반해 국내에서는 요양병원에서 전원된 노인환자의 특성에 대한 연구들이 있었으며(김경완과 장숙량, 2016; 박민우 등, 2014), 요양병원에서 전원된 노인환자의 경우 복합적인 만성질환과 함께 그에 따른 합병증을 동반하고 있는 경우가 많으나 이러한 노인

환자에 대한 의료정보는 제한적이어서 노인환자의 치료의 질 향상을 위해서는 요양병원과 응급의료센터 간 면밀한 의료정보 연계를 통한 협력이 필요함을 제시한 바 있다(김경완과 장숙량, 2016). 이처럼 전원된 노인환자를 대상으로 치료의 연속성과 질을 보장하기 위하여 의료정보 공유의 중요성이 강조되고 있으나 국내의 경우 노인환자 전원시 의료정보 공유정도에 대한 실태조사가 거의 되어 있지 않으며, 의료정보 공유에 대한 표준화된 양식도 없어 효과적인 의료정보 공유에 어려움이 있음을 알 수 있다. 최근 김고운(2016)이 응급의료센터로 전원된 노인환자를 대상으로 의료기관간 의료정보 공유정도와 응급실 체류시간의 관계를 조사하였으나, 장기요양시설로부터 전원된 노인환자를 포함하지 않았다. 그러나 국내의 경우 노인장기요양보험 시행 이전 100여개 정도였던 장기요양시설의 수가 2016년 기준 5,187개까지 증가한 점(보건복지부, 2017)을 감안할 때 장기요양시설에서 전원된 노인환자를 포함하여 응급의료센터로 전원된 노인환자의 특성 및 의료정보 공유정도를 파악할 필요가 있다. 또한 전원 시 의료정보 공유정도에 따른 노인환자의 건강결과로서 응급실 체류시간, 입원기간, 예기치 않은 응급실 재방문을 확인함으로써 전원된 노인환자의 건강결과 향상을 위한 표준화된 의료정보 공유방법을 개발하는데 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 장기요양시설과 요양병원에서 응급의료센터로 전원된 노인환자의 특성과 전원 시 의료정보 공유정도를 파악하고, 의료정보 공유정도와 건강결과(응급실 체류시간, 입원기간, 예기치 않은 응급실 재방문) 간의 관련성을 파악하기 위함이다.

구체적인 연구의 목적은 다음과 같다.

- 1) 장기요양시설과 요양병원에서 응급의료센터로 전원된 노인환자의 특성을 파악한다.
- 2) 장기요양시설과 요양병원에서 응급의료센터로 전원된 노인환자의 의료정보 공유정도를 파악한다.
- 3) 응급의료센터로 전원된 노인환자의 의료정보 공유정도와 건강결과(응급실 체류시간, 입원기간, 예기치 않은 응급실 재방문) 간의 관련성을 파악한다.

3. 용어 정의

1) 장기요양시설

장기요양시설이란 노인복지시설 중 시설급여서비스를 제공하는 시설로 「노인복지법」상 노인요양시설 및 노인요양공동생활가정으로 시·군·구청장의 지정을 받은 요양기관을 의미한다(고재욱과 황진수, 2010). 본 연구에서는 일 도시에 소재한 장기요양시설을 의미한다.

2) 요양병원

의사, 치과의사 또는 한의사가 장기 입원이 필요한 환자를 대상으로 의료행위를 하기 위한 요양병상이 있는 의료기관(국가법령정보센터, 2014)으로 본 연구에서는 일 도시에 소재한 요양병원을 의미한다.

3) 전원(Transfer)

전원이란 하나의 장소, 사람, 그룹으로부터 다른 장소, 사람, 그룹으로 이동하는 것을 의미하며(Collins Cobuild Editorial Board, 1999), 본 연구에서는 일 도시에

소재한 장기요양시설과 요양병원에서 600명상 이상 규모의 일개 대학병원 응급 의료센터로의 이동을 의미한다.

4) 의료정보 공유정도

의료정보는 국민의 건강을 보호, 증진하기 위하여 국가, 지방자치단체, 보건의료기관 또는 보건의료인등이 행하는 모든 활동과 관련한 지식 또는 부호, 숫자, 문자, 음성, 음향 및 영상 등으로 표현된 모든 종류의 자료이다(국가법령정보센터, 2014).

본 연구에서는 국내외 선행 연구들을 고찰하여 요양병원 또는 장기요양시설에서 65세 이상 노인환자를 응급의료센터로 전원 시 요구되는 의료정보를 연구자가 국내 실정에 맞게 재구성한 의료정보를 의미한다. 의료정보 항목은 전원 기관(장기요양시설 또는 요양병원)의 명칭, 전원 기관의 연락처, 보호자 연락처, 응급의료센터로의 전원 이유, 과거력, 증상 발생 시 활력징후, 인지기능, 의사소통능력, 일상생활활동 또는 기능상태, 사전의료의향서, 현재 투약력, 기동성, 알러지유무, 백신 투약력, 요실금 및 변실금 유무, 간호기록지, 검사결과지, 전원 양식을 포함하며, 의료정보 공유정도는 응급의료센터로 전원 시 제공된 의료정보항목의 개수를 의미한다.

5) 건강결과

본 연구에서 건강결과는 대상자의 응급실 체류시간, 입원기간, 예기치 않은 응급실 재방문을 포함한다.

(1) 응급실 체류시간

응급실 체류시간은 의무기록을 통해 대상자가 응급실에 내원한 시간부터 입원지시가 난 시간, 전원결정이 난 시간, 또는 퇴원지시가 난 시간까지 응급실에 실체로 머문 총 시간을 의미한다.

(2) 입원기간

입원기간은 대상자가 응급실을 통해 병동 또는 중환자실로 입원한 날로부터 병원에서 퇴원하는 날까지의 기간을 의미한다.

(3) 예기치 않은 응급실 재방문

예기치 않은 응급실 재방문은 대상자가 응급실로부터 퇴원한 이후 72시간 이내에 동일한 주증상으로 재방문한 것을 의미한다.

II. 문헌고찰

1. 노인환자의 응급의료센터 이용 실태

응급의료센터는 불의의 사고나 위급한 환자들이 신속히 접근하여 응급처치와 상태 안정을 목적으로 시설, 장비 인력이 갖춰진 채 24시간 운영되는 기관이다. 응급환자는 지속적으로 증가하고 있으며 양질의 응급의료 서비스에 대한 국민의 요구와 기대도 높아지고 있다(중앙응급의료센터, 2018). 한국의 65세 이상 노인 인구의 비율이 2015년 13.1%였고, 2030년에는 24.3%, 2060년에는 전체 인구의 40% 정도를 차지할 것으로 예측되고 있다(통계청, 2017). 노인환자들은 여러 가지 만성질환을 복합적으로 가지고 있으며, 합병증을 동반하기 쉬울 뿐만 아니라 약물 복용과 치료에 따른 부작용의 위험성이 높아, 응급실 이용률이 증가하는 추세이다(Kahn & Magauran, 2016). 보건복지부의 노인실태조사에 따르면 지난 한 달간 의료기관을 이용한 경험이 있었던 노인은 78.5%라고 하였다(보건복지부, 2015).

한국은 늘어나는 노인인구에 대한 적절한 의료서비스 제공을 위해 지난 2008년 7월부터 노인장기요양보험 제도를 도입하면서 요양병원과 장기요양시설이 증가하고 있다(함은미 등, 2017). 국내의 선행연구를 살펴보면 전원에 의해 응급의료센터로 내원한 65세 이상 노인환자는 2011년 5%에서 2014년 19.19%로, 응급의료센터로 전원되는 노인환자의 수가 증가하고 있는 실정이다(신상도, 2011; 함은미 등, 2017). 요양병원은 의사, 치과의사 또는 한의사가 장기 입원이 필요한 환자를 대상으로 의료행위를 제공하기 위한 요양병상이 있는 의료기관을 말하며(국가법령정보센터, 2014), 장기요양시설은 치매·중풍 등 노인성질환 등으로 심신에 상당한 장애가 발생한 노인들에게 급식·요양과 그 밖에 일상생활에 필요한 편의를 제공하는 시설이다(노인복지법, 2007). 장기요양시설에서의 노인관리는 고령자 중 신체 의존도가 높고, 건강상태가 좋지 않은 노인이 주요 대상자가 된다.

2011년 노인실태조사 내용에 따르면 노인의 88.5%가 만성질환을 한 가지 이상 가지고 있으며 평균 2.5개의 만성질환을 동반하고 있는 것으로 나타났고, 만성질환을 가진 노인의 14.9%가 기능상태의 제한을 경험하였으며, 28.5%가 인지기능 저하를 경험하였다(정경희 등, 2012). 이와 더불어 심장질환, 중풍, 암, 만성폐쇄성폐질환, 폐렴, 요로감염 등 신체적 기능 악화와 함께 질환의 특성에 따라 언제든지 응급상황이 발생할 수 있다(김미소, 2012). 요양병원과 장기요양시설에서 응급 처치를 요하는 응급상황으로는 급격한 활력징후의 변화, 심방, 부종, 출혈, 낙상으로 인한 골절, 흉통, 탈수, 질식, 경련 등이 제시되었고(Mitty et al., 2008), 관상동맥 질환이나, 심근경색증, 심부전과 같은 심인성 문제도 주된 응급상황으로 나타났다(김은주 등, 2007). 조한진 등(2011)의 연구에서는 요양병원으로부터 응급의료센터로 이송된 환자의 경우 기존 질환이 악화되거나 새로운 증상이 발생하여 응급실로 이송된 경우가 대부분으로, 중증질환으로 분류되는 폐혈증 상태인 경우도 13.1%나 되었고, 이에 따른 검사나 처치에 소요되는 비용 역시 큰 경우가 많았다. 또한 의료적 처치가 제한되거나 전문적인 간호 서비스가 필요한 경우, 임종 전 의료 서비스가 필요한 경우도 포함되었다(김진수 등, 2013). Wang 등(2011)은 일반 노인환자보다 요양시설 환자가 입원하는 정도가 더 높고, 사망 비율도 높았으며, 대부분이 감염과 관련된 질병으로 응급실을 내원하였고, 진단 과정, 영상촬영, 진료 절차 과정뿐만 아니라 응급실에 머무는 기간 역시 길게 나타났다 하겠다.

이처럼 노인환자의 응급의료센터 이용 실태를 살펴본 결과 지속적인 평균수명 연장에 따른 노인 인구의 급격한 증가와 함께 요양병원이나 장기요양시설에서 응급의료센터로 전원되는 노인환자의 수가 증가되고 있으며, 지역사회 거주 노인환자에 비해 요양병원이나 장기요양시설에서 응급의료센터로 전원되는 노인환자의 경우 중증도가 높고 응급실 체류시간이 길었으며, 입원율과 사망률이 높았음을 알 수 있다.

2. 노인환자 전원 시 의료정보 공유

전원 시 환자와 관련된 의료정보를 제공하는 것은 환자를 정확하게 사정하고 적절한 의료서비스를 제공하여 의료사고를 감소시키는 데에 매우 중요하다 (Salinas & Ramakrishnan, 2012). 기관 간 환자의 전원은 그들의 가족 및 연고지에서 멀어질 수 있는 일이며 추가적인 비용부담이 발생하는 일인 동시에 환자의 건강상태 변화에도 영향을 줄 수 있으므로, 전원 시 진료 및 치료의 연속성과 안전성이 보장되어야 한다(Shah et al., 2010). 그러나 전원 과정에서 환자를 보내는 기관과 받는 기관 사이의 의사소통의 오류로 인한 안전문제와 환자 치료의 질 문제가 야기되고 있으며, 불필요한 의료비 증가와 재입원 등의 문제가 발생되고 있다(Hains, Marks, Georgiou, & Westbrook, 2011).

이러한 부정적인 건강결과를 감소 또는 예방하기 위하여 국외의 경우 노인환자의 응급의료센터 전원 시 의료정보 공유에 관한 연구들이 이루어지고 있으며, 선행연구 결과, 장기요양시설에서 응급의료센터로 전원되는 65세 이상 노인환자의 경우 증상이 비전형적이고 의식장애가 동반되어 의사소통이 어려운 경우가 많았으나 보호자가 함께 동반하지 않았고, 장기요양시설에서 제공되는 정보도 부족한 것으로 나타났다(Boockvar & Fridman, 2006; Coleman, 2003; Cwinn et al., 2009; Dalawari, Duggan, Vangimalla, Paniagua, & Armbrecht, 2011; Davis, Brumfield, Smith, Tyler, & Nitschman, 2005; Kessler et al., 2013; Platts-Mills et al., 2012; Terrell et al., 2005). 공통적으로 Boockvar와 Fridman (2006), Cwinn 등(2009), Terrell 등(2005), Dalawari 등(2011), Davis 등(2005), Platts-Mills 등(2012)의 연구에서 전원 시 필수적으로 공유해야 하는 의료정보 항목으로 응급실로의 전원 이유, 인지기능 및 의사전달 능력, 활동 능력, 사전의료의향서 및 현재 복용 중인 약물 등에 대한 공유 필요성을 공통적으로 제시하였고, Terrell 등(2005)의 연구에서는 사회보장 세부 정보, 노인요양시설 및 담당 주치의, 담당 간호사의 연락처와 같은 행정 정보 항목, Boockvar와 Fridman (2006)과 Dalawari 등(2011)의 연구에서는 공통적인 항목과 더불어 환자의 증상 발생 당시 활력징후, 검사결과지, 과거력 등의 의료정보 항목에 대한 공유 필요

성을 제시한 바 있다.

또한 Hsiu-hsin과 Yun-Fang (2017)의 연구에서는 「Nursing home to emergency room transfer check list」를 사용하여 전원 기관의 연락처, 환자의 생년월일, 증상, 현재 상태, 현재 투약 상태, 과거력, 사전의료의향서 등의 의료정보가 공유될 때 응급의료센터로 전원된 노인환자의 입원기간 단축과 함께 재입원율이 감소되었다고 보고하였다. 따라서 효율적인 의료정보의 공유를 위한 의사소통 방법으로서 의료기관 간에 표준화된 노인환자 전원양식의 필요성을 제시하고 있으며, 응급의료센터로 전원된 노인환자의 병력, 응급의료센터로의 전원 이유, 증상 및 치료에 관한 의료정보 등을 포함할 것을 제시한 바 있다(Salinas & Ramakrishnan, 2012). 또한 전원 과정에서 환자에 대한 의료정보가 부족한 경우, 응급의료센터에서 여러 가지 검사와 처치로 인해 장시간 체류하게 되고(Coleman, 2003), 응급실에서의 체류시간 지연은 이환율과 사망률 증가에 영향을 줄 수 있다(Australian Medical Association, 2010). 이에 장기요양시설에서 응급의료센터로 전원 시 효과적인 의사소통을 위해 표준화된 노인환자 전원양식과 체크리스트를 개발, 적용하여 응급실 체류시간 및 입원기간 단축, 재입원율 감소 등의 효과를 확인한 연구도 있었다(Hsiu-hsin & Yun-Fang, 2017).

노인환자 전원 시 의료정보 공유에 관한 국내 연구를 살펴보면, 고인순, 강희선, 김경희와 박경숙(2013)이 장기요양시설 종사자와 응급실 간호사를 대상으로 노인환자 전원 시 어려움에 대해 조사한 결과 장기요양시설에서 전원된 노인환자 대부분이 그 상태에 대한 정보가 부족하여 이에 관한 정보를 직접 알아봐야 했다. 입원 노인환자를 대상으로 전원 시 대상자의 의무기록사본발급 내역과 퇴원 후 연계기관이 요구하는 추가 의료정보의 내용을 파악한 이환(2015)의 연구에서는 전원을 보낸 연계기관 중 요양병원과 장기요양시설이 62.9%로 많았고, 전원 시 연계기관 간 의료정보 공유와 진료의 연속성을 위해 일반적으로 복약안내문과 간호계획 안내문을 제공하고 연계기관의 요구에 따른 의무기록사본을 발급하여 정보연계를 하고 있었다. 환자의 간호요구별 퇴원간호를 위해 퇴원 후 추가로 요구된 자료는 욕창 악화 예방을 위한 소독 관리 방법, 다약제복용 검토를 위한 약 처방 내역(원내, 원외), 피부감염을 포함한 의료관련 환경관리 및 감염관리 방법, 신체상태를 파악할 수 있는 영양판정결과지, 뇌졸중 혹은 기능저하 환자의

경우 흡인성 질환 예방 및 환자상태 파악을 위한 관련 검사결과지, 근력약화와 신체 균형저하, 시각장애, 수면장애, 배노문제 등을 고려한 낙상위험도, 침상 생활로 거동이 제한된 노인환자의 경우 욕창위험도, 통증정도, 임상관찰상태를 기록한 간호기록 등을 요구하였고 호스피스 환자의 경우 의료진 간 치료의 혼선을 줄이기 위해 사전의료의향서를 요구하였다. 김고운(2016)은 노인환자의 응급의료센터 전원 시 의료정보 공유정도와 체류시간과의 관계를 확인하고, 전원 시 체류시간을 줄이기 위한 의료정보 공유방안을 연구하였다. 의료정보 공유정도는 「환자확인」과 관련된 의료정보 항목에서 가장 많았고, 「의학정보」와 관련된 항목이 두 번째로 많았으며, 「약물정보」와 관련된 항목이 가장 적었다. 의료기관간 의료정보를 공유하는 방법에 따라 의료정보 공유정도가 유의하게 차이가 있었으며, 사후검정 결과 「유선으로 의료정보공유」한 경우가 「유선연락 없이 문서, 영상 의료정보 공유」한 경우보다 의료정보 공유정도가 유의하게 많았고, 의료정보 공유정도가 많을수록 응급의료센터 체류시간이 짧은 것으로 나타났다.

환자의 병원 간 이송과 관련하여 2011년 개정된 응급의료에 관한 법률에 따르면, 의료기관 간에 응급환자를 이송 시에는 이송하려고 하는 응급의료기관에서 응급환자를 수용할 수 있는지 확인하고 응급환자의 상태, 이송 중 응급처치 내용 등을 미리 통보하도록 되어있다(보건복지부, 2013). 응급의료 법률 상 응급환자 진료의뢰서에는 환자명, 생년월일, 성별, 보호자 정보, 응급처치사항, 전원결정 이유, 담당의사 소견 등의 내용을 포함하도록 되어있다(법제처, 2016). 그러나 환자의 병원 간 이송 시 환자와 관련된 의료정보를 사전에 전달하는 비율은 20% 이하인 경우가 대부분으로, 전원되는 환자에 대한 의료정보 공유는 대부분 응급환자 진료의뢰서에 의존하고 있으며(조석주 등, 2013), 종이 한 장 분량에 환자 정보를 기술하는 방식으로 작성되고 있어 환자에 대한 중요한 의료정보 중 누락되는 항목이 발생하게 된다(고인순, 2013).

이상 국내외 선행 연구들에서 요양병원이나 장기요양시설에서 응급의료센터로 전원되는 노인환자의 치료의 연속성과 질을 보장하기 위하여 의료정보 공유의 중요성이 강조되고 있으나, 국내의 경우 노인환자 전원 시 의료정보 공유정도에 대한 실태조사가 거의 되어있지 않으며, 의료정보 공유에 대한 표준화된 양식도 없어 효과적인 의료정보 공유에 어려움이 있음을 알 수 있다.

이상의 문헌고찰을 통해 요양병원과 장기요양시설로부터 응급의료센터로 노인 환자의 전원 시 공유해야 하는 의료정보 항목은 <Table 1>과 같다

Table 1. Long-Term Care Hospital or Facility to Emergency
Department Transfer Information

Patient information
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reason for transfer to emergency department ▪ Past medical history ▪ Vital signs at time of complaint ▪ Baseline cognitive function (mental status) ▪ Communication ability ▪ Advance directives for level of care and resuscitation ▪ Current medications ▪ Activities of daily living (usual functional status) ▪ Mobility (baseline ambulatory status) ▪ Allergy status ▪ Immunization status if wounded ▪ Bowel incontinence ▪ Bladder incontinence ▪ Nursing record ▪ Laboratory data ▪ Transfer form
Institution information
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Long-term care hospital or facility name ▪ Long-term care hospital or facility phone number ▪ Family member phone number

Ⅲ. 연구방법

1. 연구 설계

본 연구는 노인환자가 요양병원과 장기요양시설에서 일개 대학병원 응급의료센터로 전원 시 제공된 의료정보 공유정도를 파악하고 의료정보 공유정도와 건강결과(응급실 체류시간, 입원기간, 예기치 않은 응급실 재방문) 간의 관계를 확인하기 위한 후향적 조사연구이다.

2. 연구 대상

본 연구는 일 도시에 위치한 600병상 이상 규모의 일개 대학병원에서 2017년 7월 1일부터 2018년 6월 30일까지 응급의료센터를 방문한 65세 이상 노인환자 7,595명에 대한 의무기록 11,692건 중 요양병원 또는 장기요양시설에서 전원된 422명의 노인환자의 의무기록 531건을 대상으로 하였다. 이 중 제외기준에 의해 79건을 제외하고 총 362명의 의무기록(응급초진기록, 응급경과기록, 간호정보조사지, 전원양식지) 452건을 자료분석에 이용하였다.

구체적인 연구 대상의 선정기준과 제외기준은 다음과 같다.

1) 선정기준

- 만 65세 이상의 노인
- 응급의료센터로 전원된 대상자의 간호정보조사지에 타병원 전원 항목 중 ‘요양병원’으로 기록되어 있는 경우와 응급초진기록과, 응급경과기록, 간호정보조사지에서 이전 거주지가 ‘요양원’, ‘요양시설’, ‘시설 거주 중’으로 기록되어 있는 경우.

2) 제외기준

- 단순 처치를 위해 응급의료센터를 방문한 경우로, 응급초진기록이나 간호 정보조사지의 주증상에 다음과 같이 기록되어 있는 경우
 - 수혈(Transfusion)
 - 위루 교환(Gastrostomy change)
 - 신루 교환(Nephrostomy change)
 - 동정맥루 기능부전(Arterio-venous fistula [AVF] malfunction)
 - 튜브 또는 카테터 교환(Tube or catheter change)
 - 혈액검사(Blood test)
 - 상처 소독(Dressing)

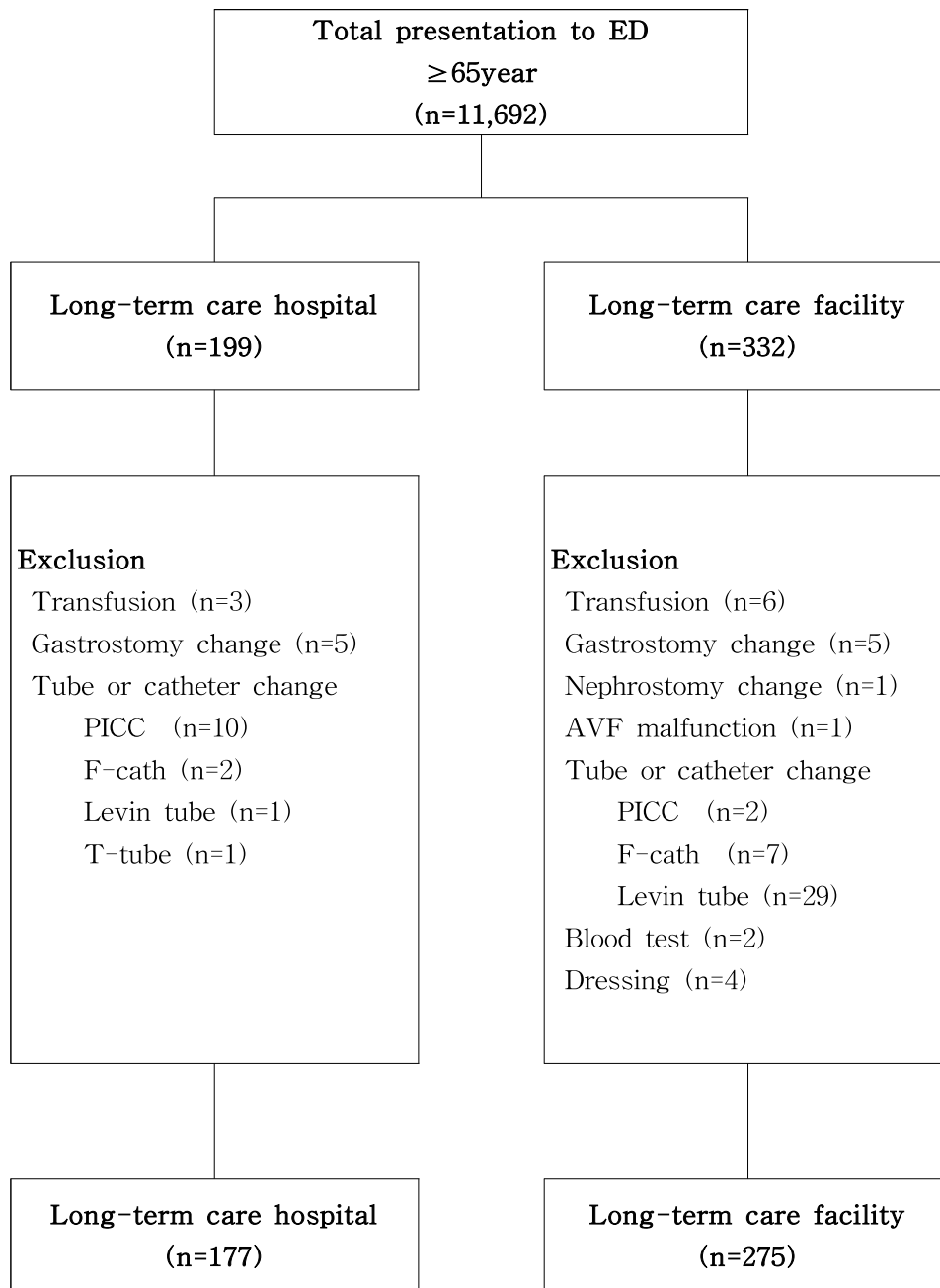


Figure 1. Flow chart of enrolled subjects.

ED=Emergency department; PICC=Peripherally inserted central catheter; F-cath =Foley catheter; AVF=Arteriovenous fistula; T=Tracheostomy.

3. 연구 도구

1) 대상자 특성

(1) 일반적 특성

J대학병원의 전자의무기록(electronic medical record, EMR)을 통해 자료를 수집하였으며, 성별, 나이, 내원 이유, 응급실 진료 후 결과, 입원 후 결과, 전원 기관의 유형을 조사하였다.

(2) 질병관련 특성

J대학병원의 전자의무기록을 통해 자료를 수집하였으며, 대상자의 질병관련 특성은 응급의료센터 내원 시 의식상태, 동반상병지수(Charlson comorbidity index, CCI)를 조사하였다(부록 1).

① 의식상태

의식상태는 환자가 응급의료센터에 내원 시 간호정보조사지에 ‘명료(Alert)’, ‘언어지시에 반응(Verbal stimulus response)’, ‘통증에 반응(Painful stimulus response)’, ‘무반응(Unresponsive)’으로 구분하여 입력된 AVPU scale을 사용하여 평가하였다.

② 동반상병지수(Charlson comorbidity index, CCI)

동반상병지수는 1987년 Charlson과 그의 동료들에 의해 개발된 측정도구로 동반질환 보정방법 중 가장 널리 사용되는 방법이다. 19개 질환의 1년 사망에 대한 상대위험도를 근거로 1~6점까지 일정한 가중치를 부여하여 가중치의 합으로 동반질환 정도를 점수화한 것이다(Charlson, Pompei, Ales, & MacKenzie. 1987).

본 연구에서 동반상병지수 평가는 응급의료센터로 전원 시 응급초진기록, 응급경과기록, 간호정보조사지, 전원 양식에 기록된 동반질환을 통해 가중치를 합산하여 점수를 부여하였다. 동반상병 중 심근경색, 심부전, 말초혈관질환, 뇌혈관질환, 치매, 만성 폐질환, 결체조직질환, 위장관 궤양, 경증 간질환, 당뇨병은 각각의 상병에 1점을 부여하였고, 편마비, 합병증을 동반한 당뇨병, 중증의 신장질환, 종양, 백혈병, 림프종은 각각의 상병에 2점, 중증의 간질환은 3점, 전이된 종양, 후천성 면역결핍증은 각각의 상병에 6점을 부여한 가중치를 합산하여 점수를 부여하였으며, 합산한 점수가 높을수록 중증도가 높음을 의미한다.

2) 의료정보 공유정도

의료정보 공유정도를 평가하기 위한 의료정보 항목은 국내외 선행 연구(김고운, 2016; 이환, 2015; Boockvar & Fridman, 2006; Cwinn et al., 2009; Dalawari, Duggan, Vangimalla, Paniagua, & Armbrecht, 2011; Davis, Brumfield, Smith, Tyler, & Nitschman, 2005; Platts-Mills et al., 2012; Terrell et al., 2005)들을 고찰하여 장기요양시설 또는 의료기관에서 응급의료센터로 65세 이상 노인환자의 전원 시 요구되는 의료정보를 기반으로 연구자가 국내 실정에 맞게 총 19문항으로 재구성한 것으로(부록 2), 포함된 항목은 다음과 같다.

기관 관련 항목으로는 전원 기관(장기요양시설 또는 요양병원)의 명칭, 전원 기관의 연락처, 보호자 연락처가 포함되며, 환자 관련 항목으로는 응급의료센터로의 전원 이유, 과거력, 증상 발생 시 활력징후, 인지기능, 의사소통 능력, 일상 생활활동 또는 기능상태, 사전의료의향서, 현재 투약력, 기동성, 알리지 유무, 백신 투약력, 변실금 및 요실금 유무, 간호기록지, 검사결과지, 전원양식지 유무를 포함하였다. 전원 시 의료정보 공유정도는 응급의료센터로 전원 시 가지고 온 응급환자진료의뢰서를 포함하여 첨부된 기록지에서 의료정보 각 항목 중 기록이 있는 항목의 총 개수를 의미한다.

3) 건강결과

본 연구에서 대상자의 건강결과는 응급실 체류시간, 입원기간, 예기치 않은 응급실 재방문으로 구성되었다.

(1) 응급실 체류시간

응급실 체류시간은 의무기록을 통해 대상자가 응급실에 내원한 시간부터 입원 지시가 난 시간, 전원결정이 난 시간, 또는 퇴원지시가 난 시간까지 응급실에 실제로 머문 총 시간을 분(min) 단위로 확인하였다.

(2) 입원기간

입원기간은 대상자가 응급실로부터 퇴실하여 병동 또는 중환자실로 입원한 날로부터 퇴원한 날까지를 일(day) 단위로 확인하였다.

(3) 예기치 않은 응급실 재방문

예기치 않은 응급실 재방문은 Wang, Chew, Kung, Chung과 Lee (2007)의 연구에서 진료의 질 평가 지표로서 72시간 내의 재방문 평가를 제시한 것을 근거로 하여, 대상자가 응급실에서 퇴실 이후 72시간 이내에 동일한 주증상으로 응급실을 재방문한 경우를 의미한다.

4. 자료수집 방법

본 연구의 자료수집은 연구책임자가 J대학병원 의무기록실과 의료정보팀으로부터 연구용 자료요청 절차를 통해 자료사용 허락을 받은 후 대상자 선정기준에

부합하는 환자의 의무기록 자료를 제공받아 이용하였다.

전자의무기록을 통해 성별, 나이, 전원 기관의 유형, 내원 이유, 의식상태, 내원 시간, 퇴실일시, 입원지시시간, 퇴원지시시간, 응급실 진료 후 결과, 입원 후 결과, 동반질환을 확인하였다. 전원 시 의료정보의 공유정도는 전자의무기록에 스캔되어 있는 응급환자진료의뢰서 및 전원 시 첨부된 기록지를 통해 본 연구자가 개발한 19문항의 ‘전원 의료정보 체크리스트(transfer information checklist)’를 이용하여 확인하였다. 자료수집의 오차를 줄이기 위해 연구 자료를 독립적으로 2번 검토하였고, 검토 시 차이가 없었다.

5. 연구의 윤리적 고려

본 연구는 연구 대상자의 윤리적 보호를 위해 J대학병원 생명윤리심의위원회 (Institutional Review Board)의 승인(IRB No. JEJUNUH 2018-06-017)을 받은 후 시행되었으며, 대상자의 익명성 보장을 위해 모든 자료에 대상자 이름 대신 번호를 사용하였다. 수집된 자료는 잠금장치가 있는 장소에 보관 중이며, 연구 관련 기록은 연구가 종료된 시점으로부터 3년간 보관 후 폐기할 예정이다.

6. 자료분석 방법

수집된 자료는 SPSS 18.0 통계 프로그램을 사용하여 분석하였으며 구체적인 자료분석 방법은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 일반적 특성과 질병관련 특성, 의료정보 공유정도와 건강결과 현황은 평균, 표준편차, 백분율, 빈도로 분석하였다.
- 2) 전원 기관의 유형에 따른 대상자 특성, 의료정보 공유정도와 건강결과(응급실 체류시간, 입원기간, 예기치 않은 응급실 재방문)의 차이는 independent t-test, χ^2 -test로 분석하였다.

3) 대상자의 의료정보 공유정도와 건강결과(응급실 체류시간, 입원기간, 예기치 않은 응급실 재방문) 간의 관계는 Pearson's correlation coefficient와 Point-biserial correlation coefficient, independent t-test로 분석하였다.

IV. 연구결과

1. 대상자의 일반적 특성과 질병관련 특성

본 연구 대상자의 일반적 특성과 질병관련 특성은 <Table 2>와 같다.

요양병원과 장기요양시설에서 응급의료센터로 전원 된 대상자는 총 452건으로, 성별은 남자가 150건(33.2%), 여자가 302건(66.8%)으로 조사되었고, 평균 나이는 82.58세(± 7.92)로 나타났다. 전원 기관의 유형으로는 ‘장기요양시설’에서 전원된 경우가 275건(60.8%)으로 많았고, ‘요양병원’에서의 전원은 177건(39.2%)으로 나타났다.

응급실 전원 이유로는 질병으로 인한 전원이 425건(94.0%)으로 대부분이었고, 외상으로 인한 전원은 27건(6.0%)이었다. 질병으로 내원한 425건의 주증상으로는 ‘호흡곤란’이 95건(21%)으로 가장 많았고, ‘열’ 86건(19%), ‘통증’ 59건(13.1%), ‘전신쇠약’ 37건(8.2%), ‘의식변화’ 34건(7.5%), ‘저혈압’ 28건(6.2%), ‘심정지’ 17건(3.8%), ‘편마비’ 13건(2.8%), ‘토혈’ 10건(2.2%), ‘가래’ 9건(2.0%)순이었으며, ‘기타’ 37건(8.2%)으로 나타났다.

내원 시 의식상태는 ‘명료(alert)’가 269건(59.5%)으로 가장 많았고, ‘언어지시에 반응(Verbal response)’이 79건(17.5%), ‘통증에 반응(Painful response)’ 88건(19.5%), ‘무반응(Unresponsive)’ 16건(3.5%)으로 나타났다. 동반상병지수는 평균 2.84점(± 1.91)이었으며 ‘3점 이상’이 142건(48.9%)으로 가장 많았고, ‘2점’ 119건(26.3%), ‘1점’ 85건(18.8%), ‘0점’ 27건(6%)순으로 나타났다.

응급실 진료 후 결과는 ‘입원’이 278건(61.5%)으로 가장 많았고, ‘귀가’ 152건(33.6%), ‘사망’ 15건(3.3%), ‘전원’ 7건(1.5%) 순이었으며, 입원 대상자 278명의 입원 후 결과는 ‘퇴원’ 195건(43.1%), ‘사망’ 47건(10.4%), ‘전원’ 33건(7.3%), ‘자의 퇴원’ 3건(0.7%)순으로 나타났다.

<Table 2> General and Disease related Characteristics of the Subjects

(N=452)

Characteristics	Categories	n (%)	M±SD	Min	Max
Gender	Male	150 (33.2)			
	Female	302 (66.8)			
Age (year)	65-74	77 (17.0)			
	75-84	187 (41.4)	82.58±7.92	65	104
	≥85	188 (41.6)			
Referring institution	Long-term care hospital	177 (39.2)			
	Long-term care facility	275 (60.8)			
Reason for visiting ED	Disease	425 (94.0)			
	Dyspnea	95 (21.0)			
	Fever	86 (19.0)			
	Pain	59 (13.1)			
	General weakness	37 (8.2)			
	Mental change	34 (7.5)			
	Hypotension	28 (6.2)			
	Arrest	17 (3.8)			
	Hemiplegia	13 (2.8)			
	Hematemesis	10 (2.2)			
	Sputum	9 (2.0)			
	Other	37 (8.2)			
Level of consciousness	Trauma	27 (6.0)			
	Alert	269 (59.5)			
	Verbal response	79 (17.5)			
	Painful response	88 (19.5)			
Charlson comorbidity index	Unresponsive	16 (3.5)			
	0	27 (6.0)			
	1	85 (18.8)	2.84±1.91	0	13
	2	119 (26.3)			
Outcomes of ED visit	≥3	142 (48.9)			
	Discharge	152 (33.6)			
	Transfer	7 (1.5)			
	Expire	15 (3.3)			
	Admission	278 (61.5)			
	Discharge	195 (70.1)			
	Transfer	33 (11.9)			
Outcomes of ED visit	AMA discharge	3 (1.1)			
	Expire	47 (16.9)			

M=Mean; SD=Standard deviation; ED=Emergency department; AMA=Against medical advice.

2. 전원 기관의 유형에 따른 대상자 특성

전원 기관의 유형에 따른 대상자의 일반적 특성과 질병관련 특성은 <Table 3>과 같다.

성별은 요양병원의 경우, '남자' 77건(43.5%), '여자' 100건(56.5%)이었으며, 장기요양시설은 '남자'가 73건(26.5%), '여자'가 202건(73.5%)로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($\chi^2=13.97$, $p<.001$). 요양병원에서 전원된 대상자의 평균 연령은 80.54세(± 7.88)였으며, 장기요양시설에서 전원된 대상자의 평균 연령은 83.88세(± 7.68)로 요양병원에서 전원된 대상자의 평균 연령보다 유의하게 많았다($t=-4.47$, $p<.001$). 연령대별로 차이를 분석한 결과 요양병원에서 전원된 대상자는 75~84세가 78건(44.1%)으로 가장 많았고, 85세 이상 57건(32.2%), 65~74세 42건(23.7%)순이었으며, 장기요양시설은 85세 이상이 131건(46.6%)으로 가장 많았고, 75~84세 109건(39.6%), 65~74세 35건(12.7%)순으로 나타나 유의한 차이를 보였다($\chi^2=14.33$, $p=.001$).

응급실로 전원된 이유는 요양병원의 경우 '질병'이 171건(96.6%), '외상'이 27건(6%)이었으며, 장기요양시설은 '질병'이 254건(92.4%), '외상'이 21건(7.6%)으로 유의한 차이가 없었다.

의식상태는 요양병원에서 전원된 대상자 중 '명료'가 113건(63.8%), '언어지시에 반응'이 32건(18.1%), '통증에 반응' 30건(36.9%), 무반응 2건(1.1%)이었으며, 장기요양시설의 경우 '명료' 156건(56.7%), '언어지시에 반응' 47건(17.1%), '통증에 반응'이 58건(21.1%), '무반응'이 14건(5.1%)으로 유의한 차이가 없었다.

요양병원에서 전원 온 대상자의 평균 동반상병지수는 3.46점(± 2.17)으로 장기요양시설 대상자의 평균 동반상병지수 2.43점(± 1.59)보다 유의하게 높았다($t=5.44$, $p<.001$). 요양병원의 경우 동반상병지수는 3점 이상이 114건(64.4%)으로 가장 많았고, 2점 31건(17.5%), 1점 21건(11.9%), 0점 11건(6.2%), 순이었으며 장기요양병원의 경우 3점 이상이 107건(38.9%), 2점 88건(32.0%), 1점 64건(23.3%), 0점 16건(5.8%) 순으로 유의한 차이를 보였다($\chi^2=30.38$, $p<.001$).

응급실 진료 후 결과는 요양병원의 경우 입원이 122건(68.9%)으로 가장 많았고, 퇴원 48건(27.1%), 전원 7건(4%), 사망 0건(0.0%) 순으로 나타났으며, 장기요

양시설의 경우, 입원 156건(56.7%), 퇴원 104건(37.8%), 사망 15건(5.5%), 전원 0건(0.0%), 으로 유의한 차이를 보였다($\chi^2=26.80$, $p<.001$).

입원 후 결과는 요양병원의 경우 퇴원이 73건(59.8%), 사망 27건(22.1%), 전원 21건(17.2%), 자의퇴원 1건(0.8%) 순으로 나타났으며, 장기요양시설의 경우, 퇴원 122건(78.2%), 사망 20건(12.8%), 전원 12건(7.7%), 자의퇴원 2건(1.3%)으로 유의한 차이를 보였다($\chi^2=12.14$, $p=.004$).

<Table 3> Subgroup Analysis of General and Disease related Characteristics of Long-term Care Hospitals and Facilities

		(N=452)		
Characteristics	Categories	LTCH	LTCF	t or χ^2 (p)
		(n=177)	(n=275)	
		n (%) or M±SD		
Gender	Male	77 (43.5)	73 (26.5)	13.97
	Female	100 (56.5)	202 (73.5)	(<.001)
Age (year)	65-74	42 (23.7)	35 (12.7)	14.33
	75-84	78 (44.1)	109 (39.6)	
	≥85	57 (32.2)	131 (47.6)	(.001)
		80.54±7.88	83.88±7.68	-4.47 (<.001)
Reason for visiting ED	Disease	171 (96.6)	254 (92.4)	3.46
	Trauma	6 (3.4)	21 (7.6)	(.063)
Level of consciousness	Alert	113 (63.8)	156 (56.7)	
	Verbal response	32 (18.1)	47 (17.1)	7.74
	Painful response	30 (16.9)	58 (21.1)	(.101)
	Unresponsive	2 (1.1)	14 (5.1)	
Charlson comorbidity index	0	11 (6.2)	16 (5.8)	
	1	21 (11.9)	64 (23.3)	30.38
	2	31 (17.5)	88 (32.0)	(<.001)
	≥3	114 (64.4)	107 (38.9)	
	3.46±2.17	2.43±1.59	5.44 (<.001)	
Outcomes of ED visit	Discharge	48 (27.1)	104 (37.8)	
	Transfer	7 (4.0)	0 (0.0)	26.80
	Expire	0 (0.0)	15 (5.5)	(<.001)*
	Admission	122 (68.9)	156 (56.7)	
	Discharge	73 (59.9)	122 (78.2)	
	Transfer	21 (17.2)	12 (7.7)	12.15
	AMA discharge	1 (0.8)	2 (1.3)	(.004)*
	Expire	27 (22.1)	20 (12.8)	

LTCH=Long-term care hospital; LTCF=Long-term care facility; ED=Emergency department; M=Mean; SD=Standard deviation; AMA=Against medical advice.

*Fisher's exact test.

3. 응급의료센터로 전원된 노인환자의 의료정보 공유정도

대상자의 의료기관간 의료정보 공유정도는 <Table 4>와 같다.

총 19개의 의료정보 항목 중 기관 관련 항목의 의료정보 공유는 ‘전원 기관 명칭’이 105건(23.2%)으로 가장 많았고, ‘전원 기관 연락처’ 80건(17.7%), ‘보호자 연락처’ 7건(1.5%)순으로 나타났다. 환자 관련 항목의 의료정보 공유는 ‘과거력’이 106건(23.5%)으로 가장 많았고, ‘전원 양식’ 103건(22.8%), ‘전원 이유’ 102건(22.6%), ‘현재 투약력’ 51건(11.3%), ‘증상 발생 시 활력징후’ 26건(5.8%), ‘검사결과지’ 11건(2.4%), ‘의사소통 능력’과 ‘사전의료의향서’ 각각 3건(0.7%), ‘인지기능’과 ‘기동성’ 각각 2건(0.4%), ‘일상생활활동 또는 기능상태’와 ‘알려지 유무’가 각각 1건(0.2%)순으로 나타났다. 환자 관련 항목 중 ‘백신 투약력’, ‘변실금’, ‘요실금’, ‘간호기록지’ 항목은 0건(0.0%)으로 의료정보 공유가 전혀 없는 것으로 나타났다.

요양병원에서 전원된 경우 의료정보 공유는 ‘전원 기관 명칭’과 ‘과거력’에 대한 항목이 각각 104건(58.8%)으로 가장 높았고, ‘전원 양식’ 지참이 103건(58.2%), ‘전원 이유’ 102건(57.6%), ‘전원 기관 연락처’ 80건, ‘현재 투약력’ 46건(26.0%), ‘증상 발생 시 활력징후’ 24건(13.6%), ‘검사결과지’ 11건(6.2%), ‘보호자 연락처’ 7건(1.5%)순이었으며, ‘의사소통 능력’과 ‘사전의료의향서’ 각각 3건(1.7%), ‘기동성’과 ‘인지기능’ 각각 2건(1.1%), ‘일상생활활동’과 ‘알려지 유무’가 각각 1건(0.6%)순으로 나타났으며 ‘백신 투약력’, ‘변실금’, ‘요실금’, ‘간호기록지’ 항목은 모두 0건(0.0%)으로 나타났다.

장기요양시설에서 전원된 경우 ‘현재 투약력’에 대한 항목이 5건(1.8%)으로 가장 높았고, ‘과거력’과 ‘증상 발생 시 활력징후’ 각각 2건(0.7%), ‘전원 기관 명칭’ 1건(0.4%)순이었으며, ‘전원 기관 연락처’, ‘보호자 연락처’, ‘전원 이유’, ‘인지기능’, ‘의사소통 능력’, ‘사전의료의향서’, ‘일상생활활동’, ‘기동성’, ‘알려지 유무’, ‘백신 투약력’, ‘변실금’, ‘요실금’, ‘간호기록지’, ‘검사결과지’, ‘전원 양식’ 항목에 대해서는 모두 0건(0.0%)으로 나타났다.

<Table 4> Number of Items with Information Sharing

Information items	Total	LTCH	LTCF
	(n=452)	(n=177)	(n=275)
	n (%)	n (%)	n (%)
Institution information			
Hospital or facility name	105 (23.2)	104 (58.8)	1 (0.4)
Hospital or facility phone number	80 (17.7)	80 (45.2)	0 (0.0)
Family member phone number	7 (1.5)	7 (4.0)	0 (0.0)
Patient information			
Past medical history	106 (23.5)	104 (58.8)	2 (0.7)
Transfer form	103 (22.8)	103 (58.2)	0 (0.0)
Reason for transfer to emergency department	102 (22.6)	102 (57.6)	0 (0.0)
Current medications	51 (11.3)	46 (26.0)	5 (1.8)
Vital signs at time of complaint	26 (5.8)	24 (13.6)	2 (0.7)
Laboratory data	11 (2.4)	11 (6.2)	0 (0.0)
Communication ability	3 (0.7)	3 (1.7)	0 (0.0)
AD for level of care and resuscitation	3 (0.7)	3 (1.7)	0 (0.0)
Baseline cognitive function	2 (0.4)	2 (1.1)	0 (0.0)
Mobility or baseline ambulatory status	2 (0.4)	2 (1.1)	0 (0.0)
ADL or Usual functional status	1 (0.2)	1 (0.6)	0 (0.0)
Allergy status	1 (0.2)	1 (0.6)	0 (0.0)
Immunization status	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Bowel continence	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Bladder continence	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Nursing record	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)

LTCH=Long-term care hospital; LTCF=Long-term care facility; AD=Advance directives; ADL=Activities of daily living.

4. 전원 기관의 유형에 따른 의료정보 공유정도

전원 기관의 유형에 따른 의료정보 공유정도는 <Table 5>와 같다.

응급의료센터로 전원된 노인환자의 의료정보 공유정도는 평균 1.33개(± 2.45)였으며, 요양병원에서 전원된 경우 의료정보 공유정도는 3.35개(± 2.92)로 최소 0개에서 최대 9개의 의료정보를 공유하였고, 장기요양시설에서 전원된 경우 의료정보 공유정도는 0.04개(± 0.25)로 최소 0개 최대 2개로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($t=15.01, p<.001$).

<Table 5> Information Sharing according to Referring Institution

(N=452)

Referring institution	Number of items with information sharing			t	p
	M \pm SD	Min	Max		
LTCH (n=177)	3.35 \pm 2.92	0	9	15.01	<.001
LTCF (n=275)	0.04 \pm 0.25	0	2		
Total	1.33 \pm 2.45	0	9		

M=Mean; SD=Standard deviation; LTCH=Long-term care hospital; LTCF=Long-term care facility.

5. 전원 기관의 유형에 따른 건강결과

1) 응급실 체류시간

전원 기관의 유형에 따른 건강결과 중 응급실 체류시간은 <Table 6>과 같다.

대상자의 응급실 평균 체류시간은 235.04분(± 245.76)이었고, 장기요양시설에서 전원된 대상자의 응급실 평균 체류시간은 250.01분(± 281.84)으로 요양병원에서 전원된 대상자의 응급실 평균 체류시간인 211.76분(± 173.84)보다 길게 나타났으나, 유의한 차이는 없는 것으로 나타났다.

<Table 6> Emergency Department Length of Stay according to Referring Institution

(N=452)

Characteristics	Categories	ED length of stay			
		n (%)	M \pm SD	t	p
Referring institution	LTCH	177 (39.2)	211.76 \pm 173.84	-1.78	.075
	LTCF	275 (60.8)	250.01 \pm 281.84		
Total			235.04 \pm 245.76		

M=Mean; SD=Standard deviation; ED=Emergency department; LTCH=Long-term care hospital; LTCF=Long-term care facility.

2) 입원기간

전원 기관의 유형에 따른 건강결과 중 입원기간은 <Table 7>과 같다. 대상자의 평균 입원기간은 15.01일(± 17.22)이었으며, 요양병원에서 전원된 경우 입원기간이 17.76일(± 23.20)로, 장기요양시설에서 전원된 대상자의 평균 입원기간인 12.87일(± 9.95)보다 길었으며, 유의한 차이가 있었다($t=2.18, p=.031$).

<Table 7> Hospital Length of Stay according to Referring Institution

(N=278)

Characteristics	Categories	Hospital length of stay			
		n (%)	M \pm SD	t	p
Referring institution	LTCH	122 (43.9)	17.76 \pm 23.20	2.18	.031
	LTCF	156 (56.1)	12.87 \pm 9.95		
Total			15.01 \pm 17.22		

M=Mean; SD=Standard deviation; LTCH=Long-term care hospital; LTCF=Long-term care facility.

3) 예기치 않은 응급실 재방문

전원 기관의 유형에 따른 건강결과 중 예기치 않은 응급실 재방문은 <Table 8>과 같다.

예기치 않은 응급실 재방문이 있었던 경우는 총 452건 중 8건(1.8%)이었으며, 요양병원에서 전원된 경우 중 2건(25.0%), 장기요양시설에서 전원된 경우 중 6건(75.0%)건 이었고, 전원 기관의 유형에 따른 유의한 차이는 없었다.

<Table 8> Unexpected Emergency Department Revisit according to Referring Institution

		(N=452)			
Characteristics	Categories	Unexpected ED revisit		χ^2	p
		No (n=444)	Yes (n=8)		
		n (%)			
Referring institution	LTCH	175 (39.4)	2 (25.0)	0.69*	.490
	LTCF	269 (60.6)	6 (75.0)		

M=Mean; SD=Standard deviation; ED=Emergency department; LTCH=Long-term care hospital; LTCF=Long-term care facility; *Fisher's exact test.

6. 의료정보 공유정도와 건강결과

전원 시 의료정보 공유정도와 건강결과(응급실 체류시간, 입원기간, 예기치 않은 응급실 재방문) 간의 관계는 <Table 9>와 같다.

의료정보 공유정도와 응급실 체류시간 간에는 유의한 음의 상관관계가 있는 것으로 나타났다($r=-.101, p=.032$). 의료정보 중 기관 관련 의료정보 공유정도와 응급실 체류시간 간에도 유의한 음의 상관관계가 있었으며($r=-.106, p=.024$), 환자 관련 의료정보 공유정도와 응급실 체류시간 간에도 유의한 음의 상관관계가 있는 것으로 나타났다($r=-.096, p=.041$).

입원기간과 의료정보 공유정도 간에는 유의한 상관관계가 없는 것으로 나타났으나, 환자 관련 의료정보 공유정도와 입원기간 간에는 유의한 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다($r=.120, p=.046$).

예기치 않은 응급실 재방문과 의료정보 공유정도 간에는 유의한 상관관계가 없는 것으로 나타났다.

<Table 9> Relationship Between Information Sharing and Health Outcomes

(N=452)

Characteristics	ED length of stay	Hospital length of stay (n=278)	Unexpected ED revisit
		r(p)	
Institution information	-.106(.024)	.107(.075)	.013(.790)*
Patient information	-.096(.041)	.120(.046)	-.003(.954)*
Information sharing	-.101(.032)	.117(.051)	.002(.962)*

ED=Emergency department; *Point-biserial correlation coefficient.

7. 의료정보 공유 항목에 따른 응급실 체류시간

건강결과 중 의료정보 공유정도와 유의한 상관관계를 나타낸 응급실 체류시간에 대하여 의료정보 항목에 따라 차이를 분석한 결과는 <Table 10>과 같다. 총 19개의 의료정보 항목 중 의료정보 공유가 1건도 없었던 4개 항목(백신 투약력, 변실금, 요실금, 간호기록지)은 분석에서 제외하였다.

기관 관련 항목 중 ‘전원 기관 명칭’을 공유한 경우 응급실 체류시간은 187.69분(± 178.35)으로, ‘전원 기관 명칭’을 공유하지 않은 경우의 응급실 체류시간인 249.36분(± 261.31)보다 짧았으며 유의한 차이가 있었다($t=2.76, p=.006$).

‘전원 기관 연락처’와 ‘보호자 연락처’를 공유한 경우에도 공유하지 않은 경우보다 응급실 체류시간이 짧게 나타났으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

환자 관련 항목 중 ‘전원 이유’, ‘과거력’, ‘전원 양식’을 공유한 경우 응급실 체류시간에서 유의한 차이를 보였다. ‘전원 이유’를 공유한 경우 응급실 체류시간은 188.59분(± 180.66)으로, ‘전원 이유’를 공유하지 않은 경우 응급실 체류시간인 248.57분(± 260.37)보다 짧았으며 유의한 차이가 있었다($t=2.18, p=.030$). ‘과거력’을 공유한 경우 응급실 체류시간은 191.33분(± 185.07)으로 ‘과거력’을 공유하지 않은 경우 응급실 체류시간인 248.42분(± 260.32)보다 짧았고 유의한 차이가 있었다($t=2.10, p=.036$). ‘전원 양식’을 공유한 경우 응급실 체류시간은 187.55분(± 180.08)으로, ‘전원 양식’을 공유하지 않은 경우 응급실 체류시간인 249.05분(± 260.59)보다 짧았으며 유의한 차이가 있었다($t=2.24, p=.025$).

환자 관련 항목 중 ‘증상 발생 시 활력징후’, ‘인지기능’, ‘의사소통 능력’, ‘사전 의료의향서’, ‘현재 투약력’, ‘일상생활활동’, ‘기동성’, ‘알려지 유무’, ‘검사결과지’를 공유한 경우에도 공유하지 않은 경우보다 응급실 체류시간이 짧게 나타났으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

<Table 10> Emergency Department Length of Stay according to Information Sharing Items.

(N=452)

Information items	ED length of stay	
	M±SD	t (p)
Institution information		
Hospital or facility name	No	249.36±261.31
	Yes	187.69±178.35
Hospital or facility phone number	No	244.52±253.91
	Yes	190.95±199.14
Family member phone number	No	237.23±246.97
	Yes	95.71±59.58
Patient information		
Reason for transfer to ED	No	248.57±260.37
	Yes	188.59±180.66
Past medical history	No	248.42±260.32
	Yes	191.33±185.07
Vital signs at time of complaint	No	237.43±251.27
	Yes	195.85±120.74
Baseline cognitive function	No	235.58±246.16
	Yes	111.50±41.71
Communication ability	No	235.82±246.28
	Yes	117.33±115.14
AD for level of care and resuscitation	No	236.06±246.26
	Yes	81.33±10.60
Current medications	No	236.92±246.42
	Yes	220.22±242.42
ADL or Usual functional status	No	235.37±245.93
	Yes	82.00
Mobility or baseline ambulatory status	No	235.70±246.15
	Yes	85.00±4.24
Allergy status	No	235.10±246.03
	Yes	250.00
Laboratory data	No	235.73±248.12
	Yes	207.27±119.53
Transfer form	No	249.05±260.59
	Yes	187.55±180.08

M=Mean; SD=Standard deviation; ED=Emergency department; AD=Advance directives; ADL=Activities of daily living.

V. 논의

본 연구는 요양병원과 장기요양시설에서 일개 대학병원 응급의료센터로 전원된 65세 이상 노인환자의 의료정보 공유정도를 파악하고 의료정보 공유정도와 건강결과(응급실 체류시간, 입원기간, 예기치 않은 응급실 재방문) 간의 관계를 확인함으로써 요양병원과 장기요양시설에서 전원되는 노인환자의 건강결과(응급실 체류시간, 입원기간, 예기치 않은 응급실 재방문) 향상을 위한 표준화된 의료정보 공유방법을 개발하는데 기초자료를 제공하고자 하였다.

1. 응급의료센터로 전원된 노인환자의 특성

본 연구에서 요양병원과 장기요양시설로부터 응급의료센터로 전원된 노인환자의 특성을 살펴본 결과 여성 노인의 비율이 66.8%로 높았고, 요양병원과 장기요양시설에서 전원된 경우 모두에서 여성 노인의 비율이 높았다. 지역사회 거주 노인을 포함하여 응급실 이용 노인의 특성을 조사한 강혜리(2016), 이병천 등(2010)의 연구와 정시경, 임지용, 홍성엽, 최세민과 최승필(2013)의 연구에서도 여성 노인환자의 비율이 각각 66.2%, 58%, 51.8%로 높았으며, 요양병원에서 응급의료센터로 전원된 노인환자의 특성을 조사한 조한진 등(2011)과 김경완과 정숙량(2016)의 연구에서도 여성 노인환자의 비율이 각각 54.8%, 51.9%로 본 연구결과와 유사하게 높게 나타났다. 이는 한국 여성의 평균 수명이 높아지면서 노인환자 중 여성의 비율이 증가하고 있으며(김진수 등, 2013), 제주 지역의 경우에도 2017년 12월 기준 노인인구 현황에서 65세 이상 노인인구 93,117명 중 남성노인이 41.1%, 여성 노인이 58.9%로 여성의 비율이 높은 것과 관련이 있는 것으로 사료된다(제주특별자치도, 2018).

본 연구 대상자의 평균 연령은 82.58세였으며, 장기요양시설에서 전원된 노인환자의 평균 연령이 83.88세, 요양병원은 80.54세로 장기요양시설에서 전원된 노인환자의 평균 연령이 유의하게 높았다. 지역사회 거주 노인을 포함하여 응급의

료센터를 내원한 노인환자를 대상으로 시행한 조아라(2017)와 김상열(2017), 김선화(2014)의 연구에서는 노인환자의 평균 연령이 각각 73세, 73.5세, 75세로 나타난 것과 비교할 때 본 연구 대상자의 평균 연령이 높았다. 국외연구 중 Lesley와 Ackroyd-Stolarz (2014)이 지역사회 거주 노인의 응급실 이용 현황을 조사한 연구에서도 노인환자의 평균 연령이 76세로 본 연구 대상자의 평균 연령보다 낮았으며, Finn 등(2006)이 장기요양시설에서 응급의료센터로 전원되는 노인환자의 특성을 조사한 연구에서는 평균연령이 83세로 본 연구결과와 유사하였다. 이는 지역사회에 거주하던 노인이 연령이 증가함에 따라 동반된 만성질환의 수가 많아지고 그에 따른 합병증 및 기능장애가 발생하면서 더 이상 독립적인 생활이 어려워질 때 요양병원이나 장기요양시설에 입원 또는 입소하게 되는 국내 현황이 반영된 것으로 사료된다(최영훈, 2013). 또한 제주 지역의 경우에도 65세 이상 노인인구의 비율이 14.2%인 반면, 80세 이상 노인인구의 비율은 25.3%, 85세 이상 노인인구의 비율은 10.7%로 평균연령이 높아지고 있는 추세로(제주특별자치도, 2018), 고령의 노인인구 증가와 함께 장기요양시설에서 거주하거나 요양병원에 입원하는 노인의 수가 증가 추세에 있는(제주특별자치도, 2017) 현황이 반영된 것으로 생각된다.

본 연구에서 노인환자가 요양병원이나 장기요양시설에서 응급의료센터로 전원된 이유를 살펴보면 외상으로 내원한 경우는 27건(6%)에 불과하였고 대부분이 질병으로 내원하였는데, 주로 호소하는 주증상으로는 호흡곤란, 열, 통증, 전신쇠약, 의식변화의 순으로 나타났다. 이탈리아에서 응급실을 방문하는 노인환자를 대상으로 시행한 Salvi 등(2013)의 연구에서도 노인환자들 사이에서 호흡곤란이 가장 흔한 주증상이었다. 응급실에 내원한 노인 환자의 주증상을 조사한 Song, Jin, Ko와 Tak (2016)의 연구에서도 남성 노인환자의 11.3%가 호흡곤란을 호소하였고, 열은 5.3%로 나타났으며, 여성 노인환자의 경우 호흡곤란이 8.5%, 열이 5.4%로 나타나 본 연구결과와 유사하였다. 지역사회 거주 노인을 대상으로 시행한 이병천 등(2010)의 연구에서는 응급실 내원 시 주증상으로 복통, 외상, 현훈, 발열, 전신쇠약, 호흡곤란 등으로 나타났으며, 미국의 65세 이상 노인환자를 대상으로 응급실 방문 현황을 조사한 Pines, Mullins, Cooper, Feng과 Roth (2013)의 연구에서는 호흡곤란과 복통이 주증상으로 가장 빈도가 높았다. 장기요양시설 노

인을 대상으로 시행한 Hung, Liu와 Boockvar (2010)의 연구에서는 응급의료센터로 전원 당시 노인환자들의 주증상은 호흡곤란, 의식장애, 활력징후의 변화 등으로 나타났다. 이상에서와 같이 많은 연구들에서 본 연구결과와 유사하게 노인환자의 응급실 내원 시 주증상으로 호흡곤란, 열, 통증, 의식변화 등을 제시하였는데, 이는 이러한 증상들이 노인성 만성질환인 치매, 우울증, 울혈성 심부전, 만성 폐쇄성폐질환, 뇌졸중 등을 동반한 노인들에서 흔하게 나타나는 증상인 것과 (Hung, Liu & Boockvar, 2010) 관련이 있는 것으로 사료된다. 따라서 요양병원과 장기요양시설에서는 노인환자에게 동반된 다양한 만성질환들과 이에 따른 합병증을 파악하여 호흡곤란, 열, 의식장애, 활력징후의 변화와 같은 증상 및 징후를 면밀히 관찰하고 노인환자의 상태변화에 빠르게 대처하여 상급병원으로의 전원을 고려해야 할 것으로 생각된다.

본 연구 대상자의 동반상병지수는 평균 2.84점이었고, 요양병원에서 전원된 노인환자의 평균 동반상병지수는 3.46점으로 장기요양시설에서 전원된 노인환자의 2.43점보다 유의하게 높았다. 응급의료센터를 방문하는 장기요양시설 노인을 대상으로 시행한 Briggs 등(2013)과 Dwyer, Gabbe, Stoelwinder와 Lowthian (2014)의 연구에서도 노인환자 중 85.3%가 4개 이상의 기저질환이 있으며, 평균 3.4~4.5개의 질환이 동반되어 있는 것으로 나타났다. 이는 동반상병지수가 높을수록 동반상병의 수가 많고 중증도가 높은 것을 감안할 때 본 연구결과와 유사한 결과이다. 또한 함은미 등(2017)과 Wang, Shah, Allman과 Kilgore (2011)의 연구에서도 지역사회 거주 노인환자보다 요양병원에서 전원된 노인환자의 경우 중증도와 동반상병지수가 더 높게 나타난 바 있다. 이는 요양병원에 입원한 노인환자의 경우 중증질환으로 분류되는 패혈증을 포함하여 다양한 만성질환을 동반하고 있는 경우가 많고(조한진 등, 2011), 국내 요양병원의 경우 장기요양시설이나 집에 거주하던 노인 환자 중 급성질환 치료가 필요한 환자나 아급성기 노인환자들이 주로 입원하게 되므로(노용균, 2010) 본 연구에서도 요양병원에서 전원된 노인환자의 동반상병지수가 더 높았던 것으로 사료된다.

본 연구에서 응급실 진료 후 결과로 ‘입원’이 가장 많았고, ‘귀가’, ‘사망’, ‘전원’ 순이었으며, 요양병원과 장기요양시설에서 전원된 경우 모두에서 입원이 각각 68.9%, 56.7%로 가장 많았다. 국내 권역응급의료센터에 내원한 노인환자의 특성

을 비교한 유수정과 강인순(2014)의 연구에서도 응급실 진료 후 결과 중 입원이 64.5%로 본 연구와 유사하게 가장 많았다. 장기요양시설 노인을 대상으로 시행한 Arendts, Dickson, Howard와 Quine (2012), Carron, Mabire, Yersin과 Bula (2016)의 연구에서도 응급실 내원 후 60~75%가 입원하였으며, 1~2%의 노인환자는 응급실에서 진료 후 사망한 것으로 조사되었다. 본 연구에서 응급실 진료 후 사망한 경우는 요양병원에서 전원된 경우에는 한 건도 없었으나, 장기요양시설에서 전원된 경우 5.5%로 다소 높게 나타났다. Song, Jin, Ko와 Tak (2016)의 연구에서도 85세 이상의 노인환자 중 6%가 응급실에서 사망한 것으로 나타나 본 연구결과와 유사하였다. 이는 장기요양시설의 경우 지역사회 거주 노인들과 비교하였을 때 복용약물의 수가 많고(Falconer, & O'Neill. 2007), 치매나 인지 기능장애의 유병률이 높을 뿐만 아니라 더 많은 기저질환을 가지고 있어(Onder, et al., 2012) 전반적으로 고위험군이 많은 것과(Givens, Selby, Goldfeld, & Mitchell. 2012; Roberts, McKay, & Shaffer, 2008) 관련이 있을 것이다. 또한 장기요양시설의 경우 환자의 상태를 잘 파악하고 있는 의료인이 없는 야간시간에 응급상황이 주로 발생하고(Briggs et al., 2013), 지역사회 거주 노인에 비해 사망률이 높게 보고된 점(Menec, MacWilliam, & Aoki. 2002)을 감안할 때 장기요양시설에서 환자의 상태변화를 빠르게 파악하고, 신속하게 전원을 결정할 수 있는 시스템 및 인력 확충을 위한 노력이 필요할 것이다. 한편 요양병원에서 전원된 노인환자의 경우 중증도가 높게 나타났음에도 불구하고 응급실 진료 후 결과에서 사망한 노인환자가 0%로 나타난 것은 요양병원의 경우 24시간 동안 의료인이 상주하여 환자의 상태 및 증상을 살피고 응급상황 시 빠르게 대처하여 전원된 결과로 생각해 볼 수 있다.

2. 응급의료센터로 전원된 노인환자의 의료정보 공유정도

본 연구에서 요양병원과 장기요양시설에서 응급의료센터로 노인환자 전원 시 19개의 의료정보 항목 중 평균 1.33개의 항목을 공유한 것으로 나타났다. 요양병원에서 전원된 경우 평균 3.35개로 최소 0개에서 최대 9개의 의료정보를 공유하였고, 장기요양시설에서 전원된 경우 평균 0.04개로 최소 0개에서 최대 2개를 공

유하는 것으로 나타나 장기요양시설에서 전원된 경우 의료정보 공유정도가 유의하게 적은 것으로 나타났다.

본 연구결과 요양병원에서 전원된 경우 58.2%가 전원 시 진료의뢰서 양식을 공유하였다. 국내에서 의료기관 간 환자 전원 시 응급의료법률에 따라 ‘응급환자 진료의뢰서’에 전원 기관의 명칭 및 연락처, 보호자 연락처 항목이 포함되어 있음에도 불구하고, 전원 양식에 포함된 의료정보 중에는 ‘전원 기관 명칭’이 104건(58.8%), ‘전원 기관 연락처’는 80건(45.2%), ‘보호자 연락처’는 7건(4%)뿐으로 누락이 많았다. 환자 관련 의료정보 항목 중 ‘전원 이유’ 항목의 공유정도는 102건(57.6%)으로 과거력(58.8%), 전원 양식(58.2%) 다음으로 높게 나타났는데, 이는 장기요양시설 노인을 대상으로 시행한 Cwinn 등(2009)의 연구에서 ‘전원 이유’ 공유정도인 12.9%보다 높았고, Platts-Mills 등(2012)의 연구에서 ‘전원 이유’ 항목의 공유정도인 94% 보다는 낮았다. 또한 본 연구에서 ‘투약력’ 항목의 공유정도는 46건(26.0%)으로 장기요양시설 노인의 응급의료센터로 전원 시 의료정보 공유정도를 조사한 Cwinn 등(2009)의 연구에서 ‘투약력’ 항목의 공유정도인 20.4% 보다 높았고, 국내에서 지역사회 거주 노인을 포함하여 응급의료센터로 전원 된 노인환자를 대상으로 의료기관간 의료정보 공유정도를 분석한 김고운(2016)의 연구결과인 3.7% 보다도 높은 수준이었다. ‘과거력’ 항목은 김고운(2016)의 연구에서 39%가 공유되었고, 본 연구에서의 공유정도는 58.8%로 국내 선행 연구에 비해 공유정도가 높게 나타났다. 그러나 Platts-Mills 등(2012)이 장기요양시설에서 응급의료센터로 전원시 의료정보 공유정도를 조사한 연구에서 ‘알리지 유무’ 100%, ‘기동성’ 79%, ‘사전의료의향서’ 94%와 비교해 볼 때 본 연구에서 ‘알리지 유무’ 1건(0.6%), ‘기동성’ 2건(1.1%), ‘사전의료의향서’ 3건(1.7%)으로 현저히 낮은 수준이었다. 이는 본 연구에서 파악한 의료정보는 전원 시 환자와 함께 전달된 기록지를 통해 얻은 정보이나 Platts-Mills 등(2012)의 연구에서는 환자와 함께 전달된 기록지 이외에도 환자 및 보호자의 진술, 구급대원의 진술, 시설과의 유선내용을 포함하고 있고, 국내의 연구 역시 응급의료센터 전산망에 입력한 정보와 환자 전원을 담당하는 응급의료센터 코디네이터가 전원시 기록한 정보, 전원 시 첨부되었던 기록지를 포함하여 의료정보 공유정도를 파악하였기 때문에 본 연구와 의료정보 공유정도에 차이가 있는 것으로 사료된다.

본 연구에서 전원 기관 별 의료정보 공유정도의 차이를 살펴보면 요양병원에
서 전원된 경우 ‘과거력’ 항목은 58.8%가 공유된 반면 장기요양시설의 경우는
0.7%에 불과했으며, ‘전원 이유’, ‘전원 양식’의 경우 요양병원은 57%이상 공유하
였으나 장기요양시설의 경우 단 한건도 없었다. 특히 장기요양시설에서 전원된
경우 ‘투약력’에 대한 항목이 1.8%, ‘증상 발생 시 활력징후’ 0.7%, ‘전원 기관 명
칭’ 0.4% 순이었으며, ‘전원 기관 연락처’, ‘보호자 연락처’, ‘인지기능’, ‘의사소통
능력’, ‘사전의료의향서’, ‘일상생활활동’, ‘기동성’, ‘알러지 유무’, ‘백신 투약력’, ‘변
실금’, ‘요실금’, ‘간호기록지’, ‘검사결과지’ 항목에 대해서는 모두 0건(0.0%)으로 요
양병원과 비교해 볼 때 장기요양시설의 경우 의료정보 공유가 거의 이루어지지
않고 있는 것으로 나타났다. 이는 장기요양시설 노인을 대상으로 시행한 고인순
등(2013)의 연구에서 장기요양시설에서 응급의료센터로 전원시 환자에 대한 의료
정보가 대부분 부족하였고, 환자의 기본정보 조차 전달되지 않았다는 결과와 유
사하다. 그러나 다수의 선행연구들에서 의료기관 또는 장기요양시설에서 응급의
료센터로 전원시 환자의 안전과 연속적인 치료를 위해 전원 이유와 평소 의식상
태, 의사소통 능력, 증상 발생 시 활력징후, 사전의료의향서 등의 정보는 필수적
으로 제공될 필요가 있음을 제시한바 있다(Terrell et al., 2005; Davis,
Brumfield, Smith, Tyler, & Nitschman, 2005; Boockvar & Fridman, 2006;
Cwinn et al., 2009; Dalawari, Duggan, Vangimalla, Paniagua, & Armbrecht,
2011; Platts-Mills et al., 2012). Carson, Gottheil, Gob과 Lawson (2017)이 응급
의료센터의 의사와 간호사를 대상으로 장기요양시설에서 응급의료센터로 노인환
자 전원 시 체계화된 전원 양식을 도입하기 전과 후의 의료정보 공유정도를 평
가한 결과 ‘전원 이유’ 항목에서 표준화된 전원양식 도입 후 61%에서 84%까지
증가하였으며, 특히 ‘인지기능’ 정보는 4%에서 56%까지 증가되었다. 이처럼 국외
의 경우 장기요양시설에서 응급의료센터로 환자 전원시 체계적인 전원 양식을
적용하고 있는 반면, 국내 실정은 대부분의 경우 요양시설 종사자가 응급실 방문
시 환자와 동반하지 않거나, 동반하더라도 환자 상태를 파악할 수 있는 전원 양
식을 가져오지 않아 환자 상태를 파악하기 위한 필수적인 정보가 충분히 전달되
지 않고 있으며 특히 새벽에 요양시설 종사자가 콜(call)을 받고 응급실로 온 경
우에 환자상태에 대한 상세한 정보를 얻기가 어려운 현실이다(고인순, 2013). 특

히 장기요양시설의 경우 요양병원과 달리 의료진이 시설에 상주해 있는 것이 아니며 간호인력이 부족하여 요양보호사나 간병인 또는 간호조무사가 환자를 돌보고 있는 경우가 많아(고인순, 2013), 응급상황이 발생하게 되면 간호 및 응급처치, 전원시 의료정보 전달이 미비한 것으로 생각된다. 노인장기요양보험 제도 도입과 함께 노인복지법에서는 노인의 신체활동 또는 가사활동을 지원하는 업무를 담당하는 전문 인력으로 요양보호사 자격을 신설하였고, 간호인력으로서 간호사 또는 간호조무사를 확보하도록 하고 있다(국가법령정보센터, 2014). 본 연구결과를 통해서도 알 수 있듯이 간호사가 상주하는 요양병원에 비해 장기요양시설은 현저히 낮은 의료정보를 제공하고 있었다. 따라서 고위험군 노인환자가 주로 거주하는 장기요양시설의 경우 노인환자를 돌보는 요양보호사나 간호조무사를 교육, 관리하고 노인의 건강상태를 포괄적으로 사정하며 상태변화를 빠르게 파악하기 위해서는 전문 간호인력 확보에 대한 법적 기준 마련이 필요하다고 생각된다. 요양병원 또한 간호인력 수준이 낮은 것이 현실이나(김동환과 이환주, 2014), 간호사가 요양병원의 핵심인력임에도 불구하고 간호사 채용의 어려움이나, 간호조무사의 간호등급제 포함 등의 이유로 많은 수의 요양병원에서 간호사보다 간호조무사를 적극적으로 채용하고 있어(김동환과 이환주, 2014), 노인 환자의 건강상태를 정확하게 파악하고 체계적인 간호를 제공하기 위하여 간호사 인력 배치에 제도적인 해결방안이 필요하다고 사료된다. 또한 간호인력이 부족한 국내 요양병원, 장기요양시설의 환경을 고려할 때 의료기관 간 전원 시 공유되어야 하는 의료정보 필수항목을 전자의무기록화하여 필요 시 짧은 시간 안에 간편하게 출력하여 전원기관에 제공할 수 있는 시스템 마련도 필요할 것이다.

국의 선행연구들에서 장기요양시설에서 응급의료센터로 전원시 노인환자의 의료정보가 많이 누락된 부분을 지적하면서 요청하는 정보의 항목에서는 차이를 보였다. 응급의료센터의 전원 이유와 평소 의식상태, 의사소통 능력, 증상 발생시 활력징후, 사전의료의향서 정도는 필수적인 의료정보로, 장기요양시설에서 응급의료센터로 전원시 환자의 안전과 연속적인 치료를 위해 그 필요성이 강조되고 있으나(Terrell et al., 2005; Davis, Brumfield, Smith, Tyler, & Nitschman, 2005; Boockvar & Fridman, 2006; Cwinn et al., 2009; Dalawari, Duggan, Vangimalla, Paniagua, & Armbrecht, 2011; Platts-Mills et al., 2012), 국내에서

는 이런 기본적인 의료정보조차 제공되지 않고 있는 실정이다. 또한 응급환자진료의뢰서의 경우 예전에는 환자의 활력징후를 필수 항목으로 기록하게 되어있었으나, 최근 개정된 응급환자진료의뢰서에는 ‘환자의 상태 및 진료사항’, ‘담당의사 소견’으로 광범위하게 수기로 작성하는 방식으로 변경되어 활력징후 역시 누락되는 경우가 발생하고 있다. 이에 환자상태 파악을 위해 필수적인 의료정보 항목이 누락되지 않도록 표준화된 전원 양식을 개발할 필요가 있을 것이다. 또한 국내의 「요양병원 인증기준」에 따르면 전원 시 진료의 연속성을 유지하기 위해 필요 시 또는 환자나 보호자의 요청이 있을 경우 연속진료가 가능하도록 의뢰서, 소견서, 퇴원요약지 등의 정보를 전원 및 의뢰시점에 제공하도록 되어있다(요양병원 인증조사 기준집 Ver 2.0). 그러나 ‘필요시 또는 환자/보호자의 요청이 있을 경우’에 대한 해석이 주관적일 수 있고, 응급상황 시 환자/보호자가 요청하지 못하는 경우가 빈번하므로 전원 시 모든 경우에 필수적으로 정보를 제공하도록 인증기준을 변경할 필요가 있을 것으로 사료된다.

Cwinn 등(2009)의 연구에서도 장기요양시설에서 응급의료센터로 노인환자를 이송할 때 대부분의 경우 중요한 환자의 의료정보가 누락되므로 환자 전원시 의료정보 공유에 대한 시스템 구축이 필요하다고 하였다. Kelly, Mahoney, Bonner와 O'Malley (2012)의 연구에서는 표준화된 전원양식의 사용은 요양시설과 응급실 간의 의사소통을 향상시켜 기본정보를 잘 전달할 수 있고, Terrell 등(2005)은 장기요양시설에서 응급의료센터 환자 전원 시 환자의 의료정보가 포함된 양식을 개발하고 사용한 결과 의료정보 전달이 향상됨을 보고하였다. 그러나 표준화된 전원 양식의 사용에 대한 강조(Terrell et al., 2005)에도 불구하고 장기요양시설에서 응급의료센터로 노인환자 전원 시 필요한 핵심정보 항목에 대해서는 논의가 다양하다. 따라서 추후 연구에서는 노인환자 전원 시 공유되어야 하는 핵심 의료정보 항목에 대한 내용을 포함하여 전원 기관 간 의료정보 공유정도를 개선하기 위한 방법으로서 체계적인 전원 양식을 개발하고 효과를 평가하는 연구가 필요할 것으로 사료된다.

3. 의료정보 공유정도와 건강결과

본 연구에서 의료정보 공유정도와 응급의료센터 체류시간 간에는 유의한 음의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 이는 김고운(2016)의 연구에서 의료기관간 정보 공유정도가 높을수록 응급의료센터 체류시간이 감소한 것과 유사한 결과이며, Cwinn 등(2009)이 요양시설에서 응급의료센터로 전원시 표준화된 전원 양식을 사용한 결과 응급실 체류시간이 단축되었다는 결과와도 유사한 것이다. Stiehl 등(2003)의 연구에서도 응급실에 내원한 노인환자의 1/3 정도에서 의료정보가 전혀 공유되지 않고 있었고, 의료정보가 공유되지 않은 노인환자의 응급실 체류시간이 평균 5시간 12분으로, 의료정보가 공유된 경우의 응급실 평균 체류시간인 3시간 18분보다 길었다. 따라서 전원 기관 간 의료정보 공유가 많을수록 응급의료센터로 전원된 노인환자의 응급실 체류시간 단축에 영향을 주는 것으로 판단되며, 특히 환자 상태를 파악할 수 있는 의미 있는 의료정보를 많이 공유할 경우 환자상태를 평가하는데 있어 검사에 소요되는 시간을 줄임으로써 응급실 체류시간 감소에 영향을 주는 것으로 사료된다.

본 연구에서 의료정보 공유항목 중 ‘증상 발생 시 활력징후’, ‘인지기능’, ‘의사소통 능력’, ‘사전의료의향서’, ‘투약력’, ‘일상생활활동’, ‘기동성’, ‘검사결과지’ 등은 통계적으로 유의하지는 않았으나 의료정보를 공유한 경우 응급실 체류시간이 더 짧았다. 따라서 추후 자료분석 대상을 확대하여 반복 연구가 필요할 것으로 사료된다.

본 연구에서 의료정보 공유정도에 따른 입원기간에는 유의한 상관관계가 없는 것으로 나타났으나, 환자 관련 항목의 의료정보 공유정도는 입원기간과 유의한 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. Hsiu-hsin & Yun-Fang (2017)의 연구에서는 요양시설에서 응급의료센터로 전원 시 환자정보 제공을 위해 단시간에 작성 가능한 도구를 개발하여 적용함으로써 의료정보 공유정도가 향상되면서 입원기간이 단축된 결과를 나타냈다. 지역사회 거주 노인을 포함하여 시행한 Stiehl 등(2003)의 연구에서도 의료정보 공유정도가 적은 노인환자들의 입원기간이 길게 나타난 것과는 상이한 결과이다. 이는 본 연구 대상자인 요양병원과 장기요양시

설에서 전원된 노인환자의 경우 지역사회 거주 노인에 비해 중증도가 높고 각종 만성질환을 동반하고 있는 경우가 많아(조한진 등, 2011) 의료정보 공유정도 이외에도 노인환자의 일반적인 건강특성인 비전형적인 증상, 다양한 동반질환, 기능장애, 다약제복용 등(Bogaisky & Dezieck, 2015; Roberts, McKay, & Shaffer, 2008)의 특성들이 입원기간에 영향을 줄 수 있었기 때문으로 생각된다.

본 연구에서 예기치 않은 응급실 재방문이 있었던 경우는, 전체 대상자의 1.8%로 낮게 나타났다. 이는 노인환자의 응급의료센터 조기 재방문율을 살핀 선행연구의 2.2~3.9%와 비교할 때 낮은 수치이다(Kim, Koo, Moon, Park, & Kim, 2003; 이병천 등, 2010). 그 이유는 국내 응급의료센터의 현실 상 짧은 시간 안에 정확한 진단이 부족한 상태로 일시적인 증상완화로 퇴원이 결정되는 경우가 많은 것과 관련이 있을 것이다(Kim, Koo, Moon, Park, & Kim, 2003). 또한 노인의 건강특성 상 다양한 동반질환 및 비전형적인 증상에 따른 포괄적인 사정 및 진단검사가 병행되어야 하나, 응급의료센터 내에서 단시간 내 많은 검사를 시행하는 것은 불가능하고 검사에 따른 비용부담에 대한 문제도 야기될 수 있다(Kim, Koo, Moon, Park, & Kim, 2003).

일반적으로 응급실 퇴원 이후 3일 이내 재방문을 질 평가의 척도로 사용되고 있지만(Wang, Chew, Kung, Chung, & Lee, 2007; White et al., 2016), 응급실 재방문 환자의 질병의 심각성, 사망률 및 입원을 간의 관련성을 분석하였을 때, 질 평가의 척도로서 72시간 이내 재방문 평가에 대한 근거가 부족함을 제시한 연구들도 있었다(Abualenain et al., 2013; Pham, Kirsch, Hill, Deruggerio, & Hoffmann, 2011; Rising, Victor, Hollander, & Carr, 2014). 따라서 향후 응급실 퇴원 이후 환자의 건강결과 평가지표로서 재방문 평가 기간에 대한 연구가 필요할 것으로 사료된다. 한편 Ahearn, Jackson, McIlmoyle와 Weatherburn (2010)은 요양시설의 노인환자들 중에는 급성기 병원 입원 및 방문이 불편하고 무서우며 비싼 의료비용에 대한 부담으로 병원에 입원하기보다는 익숙한 환경의 요양시설의 생활을 선택하는 관점도 제시된 바 있다. 또한 환자상태가 위중하나 고령으로 인해 환자가 겪고 있는 고통과 결국 많은 노력에도 불구하고 회복이 불가능함, 더 나은 죽음을 생각하여 환자 및 보호자의 요구로 더 이상의 처치 및 시술, 입원 등을 거절하는 경우도 고려되어야 할 것으로 사료된다.

종합해 보면 본 연구결과 요양병원이나 장기요양시설에서 응급의료센터로 노인환자 전원 시 의료정보 공유정도가 낮았고, 환자 상태를 파악하기 위한 의미 있는 환자 관련 정보들에서의 공유가 적었음에도 불구하고 응급실 체류시간과 같은 단기적인 건강결과와는 관련이 있는 것으로 나타났다. 따라서 본 연구결과 공유정도가 전무한 것으로 나타난 환자 관련 정보 항목들을 포함하여 전원 이유, 증상 발생 시 활력징후, 과거력, 투약력 등 전원 시 환자 상태를 정확하게 파악하는데 필요한 의미 있는 의료정보들에 대한 공유정도가 향상될 경우 입원기간, 예기치 않은 재방문 등의 중장기적인 건강결과에 미치는 효과도 기대해 볼 수 있을 것으로 생각된다.

본 연구결과를 해석하는 데 있어 다음과 같은 제한점을 고려할 필요가 있다.

첫째, 본 연구는 요양병원과 장기요양시설에서 일개 대학병원 응급의료센터로 전원된 노인환자 452건의 의무기록을 활용하여 자료를 수집하였으므로 일반화하여 해석하기에는 제한이 있다.

둘째, 본 연구는 의무기록을 후향적으로 분석한 연구이므로 요양병원과 장기요양시설에서 응급의료센터로 전원된 노인환자의 특성 중 건강결과(응급실 체류시간, 입원기간, 예기치 않은 응급실 재방문)에 영향을 미칠 수 있는 관련요인들을 충분히 고려하지 못하였으므로, 추후 이러한 요인들을 고려하여 전향적인 조사연구가 필요할 것이다.

VI. 결론 및 제언

1. 결론

본 연구는 요양병원 및 장기요양시설에서 일개 대학병원 응급의료센터로 노인 환자 전원 시 의료정보 공유정도를 파악하고 의료정보 공유정도와 건강결과(응급실 체류시간, 입원기간, 예기치 않은 응급실 재방문) 간의 관계를 확인함으로써 요양병원과 장기요양시설에서 전원 되는 노인환자의 의료정보 공유정도와 건강결과(응급실 체류시간, 입원기간, 예기치 않은 응급실 재방문) 향상을 위한 표준화된 의료정보 공유방법을 개발하는데 기초자료를 제공하고자 하였다.

본 연구 결과는 다음과 같다.

- 1) 전원 된 대상자는 총 452건으로, 성별은 여자가 302건(66.8%)로 많았으며, 평균 연령은 82.58세(± 7.92)로 나타났다. 전원 기관의 유형은 ‘장기요양시설’에서의 전원이 275건(60.8%)으로 많았고, ‘요양병원’에서의 전원은 177건(39.2%)으로 나타났다. 전원 이유는 질병(94.0%)때문인 경우가 대부분이었으며 내원 시 의식상태는 ‘명료’가 269건(59.5%)으로 가장 많았고, 동반상병지수는 ‘3점 이상’이 142건(48.9%)으로 가장 많았다. 응급실 진료 후 결과는 ‘입원’이 278건(61.5%)으로 가장 많았다.
- 2) 전원 기관의 유형에 따른 대상자 특성 중 성별($\chi^2=13.97$, $p<.001$), 연령($t=-4.47$, $p<.001$), 동반상병지수($t=5.44$, $p<.001$), 응급실 진료 후 결과($\chi^2=26.80$, $p<.001$)에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.
- 3) 의료정보 공유정도는 평균 1.33개(± 2.45)로, 전원 기관의 유형에 따른 의료정보 공유정도를 분석한 결과 요양병원에서 전원된 경우가 3.35개(± 2.92)로 장기요양시설에서 전원된 경우의 의료정보 공유정도인 0.04개(± 0.25)보다 유의하게 많은 것으로 나타났다($t=15.01$, $p<.001$).

4) 의료정보 공유정도와 건강결과 간의 관계에서 응급실 체류시간이 의료정보 공유정도와 유의한 음의 상관관계가 있는 것으로 나타났다($r=-.101$, $p=.032$).

이상의 연구결과를 종합해보면 대상자의 의료정보 공유정도는 총 19개의 의료정보 항목에 대해 요양병원의 경우 3.35개(± 2.92)로 최소 0개에서 최대 9개, 장기요양시설의 경우 0.04개(± 0.25)로 최소 0개 최대 2개로 응급의료센터로 전원 시 의료정보의 누락이 많았으며, 의료정보 공유정도가 많을수록 응급실 체류시간이 짧은 것으로 나타났다. 즉 전원 시 기관 간 의료정보를 많이 공유하게 되면 환자를 평가하는데 있어 검사에 소요되는 시간을 줄일 수 있고 환자 상태를 효과적으로 파악할 수 있게 되어 응급실 체류시간 감소에 영향을 주는 것으로 생각된다. 하지만 본 연구에서 의료정보 공유정도에 따른 입원기간과 예기치 않은 응급실 재방문에서는 유의한 상관관계가 없는 것으로 나타난 바, 입원기간 및 예기치 않은 응급실 재방문에 영향을 미칠 수 있는 요인들을 추가하여 반복적인 후속연구가 필요할 것으로 생각된다.

2. 제언

이상의 연구 결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

- 1) 요양병원과 장기요양시설 노인환자의 응급의료센터 전원시 의료정보 공유정도가 건강결과에 미치는 영향을 파악하기 위하여 전향적으로 대상을 확대하여 조사연구를 제언한다.
- 2) 요양병원과 장기요양시설 노인환자의 응급의료센터 전원시 효과적인 의료정보 공유를 위해 표준화된 전원 양식의 개발을 제언한다.

참고문헌

- 강병우(1995). 응급실에 내원한 노인환자의 임상적 고찰. *한국노년학연구회*, 4(4), 29-45.
- 강혜리(2016). 노인환자의 응급실 재이용 영향요인: Triage 3과 4단계를 중심으로. 석사학위논문, 인하대학교, 인천.
- 고인순(2013). 노인요양시설과 응급실 케어기반의 응급환자 돌봄 경험. 석사학위논문, 중앙대학교, 서울.
- 고인순, 강희선, 김경희, 박경숙(2013). 요양시설거주 노인의 병원 응급실 이용에 관련된 요양시설 종사자와 응급실 간호사의 대처 및 지각의 어려움. *노인간호학회지* 15(3), 227-235.
- 고재욱, 황진수(2010). *노인복지론*. 서울: 양서원.
- 국가법령정보센터(2014). Retrieved April 9, 2018, from <http://www.law.go.kr/>
- 김경완, 장숙량(2016). 일 권역응급의료센터를 방문하는 요양병원 환자들의 특성 및 사망 위험요인. *지역사회간호학회지*. 27(4), 327-336.
- 김고운(2016). 노인환자의 응급의료센터 전원 시 의료기관간 의료정보 공유정도 와 체류 시간의 관계. 석사학위논문, 이화여자대학교, 서울.
- 김동환, 이한주(2014). 간호등급제가 요양병원의 간호인력 확보수준에 미치는 영향. *간호행정학회지*. 20(1), 95-105.
- 김미소(2012). 노인요양시설에서 거주노인의 주요 심인성 문제 관련 응급상황 간호관리 실무 알고리즘 구축. 석사학위논문, 고려대학교, 서울.
- 김상열(2017). 응급실로 내원한 65세 이상의 패혈증 환자에게 있어 중환자실 입원 예측 인자로서 수종된 조기 경고 점수(MEWS)와 MEDS 점수의 유용성 비교. 석사학위논문, 인제대학교.
- 김선화(2014). 응급실로 내원한 노인환자의 섭망 발생이 입원기간과 사망에 미치는 영향. 석사학위논문, 연세대학교, 서울.
- 김진수, 선우덕, 이기주, 최인덕, 이호용, 김경아(2013). *요양병원과 요양시설의 역할 정립 방안 연구-연계방안을 중심으로*. 서울: 한국보건사회연구원.

- 김은주, 김동욱, 이강이, 박영임, 김태임, 전명희 등(2007). 노인입상간호매뉴얼(질병명별). 서울: 정담미디어.
- 노용균(2010). 노인 요양시설과 요양병원의 역할 정립 방안 연구. 대한노인병학회. 보건복지부.
- 노인복지법(2007). 노인복지법 2007년 개정안. 제34조 노인의료복지시설. Retrieved March 8, 2018, from <http://www.law.go.kr/>
- 박민우, 박경혜, 조준호, 박하영, 권인호, 여운형 등(2014). 요양병원에서 전원 온 노인 외상 환자의 특성. 대한응급학회지. 25(3).
- 법제처(2016). 응급의료에 관한 법률. Retrieved March 22, 2018, from <http://www.law.go.kr/>
- 보건복지부(2013). 병원간 응급환자 이송지침 안내. Retrieved April 12, 2018, from <http://www.mohw.go.kr/>
- 보건복지부(2015). 2014년도 노인실태조사 정책보고서. Retrieved April 25, 2018, from <http://www.welfare24.net/ab-3876-107/>
- 보건복지부(2017). 보도참고자료. Retrieved April 20, 2018, from http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&CONT_SEQ=343379&page=1
- 신상도(2011). 응급실 과밀화 해소를 위한 지역사회 네트워크 구축 방안. 서울: 보건복지부.
- 안기욱, 홍지영, 김윤, 정구영(2006). 응급환자의 병원간 전원 적절성 평가. 대한응급의학회지. 17(2).
- 보건복지부, 의료기관평가인증원(2016). 요양병원 인증조사 기준집(Ver 2.0). Retrieved April 20, 2018, from http://www.koiha.kr/member/kr/board/establish/establish_BoardView.do
- 유수정, 강인순(2014). 권역응급의료센터에 내원한 노인의 제 특성에 따른 내원과정 비교. 보건의료산업학회지, 8(1), 27-39.
- 이병천, 최광진, 손무룡(2010). 노인환자에서 응급실 조기 재방문과 재방문 후 입원과 관련된 요인. 대한노인병학회지, 14(2).
- 이환(2015). 노인환자 전원 시 연계 기관의 의료 정보 요구. 석사학위논문, 중앙

- 대학교, 서울.
- 정경희, 오영희, 이윤경, 손창균, 박보미, 이수연 등(2012). *2011년도 노인실태조사*. 서울: 보건복지부, 한국보건사회연구원.
- 정시경, 임지용, 홍성엽, 최세민, 최승필(2013). 일개 권역응급의료센터에 내과계 질환으로 내원한 노인 환자의 주증상 및 관련된 특성. *대한노인병학회지*, 17(3), 118-125.
- 조석주, 황성연, 이준호, 김형희, 이성화, 박맹렬 등(2013). 병원간 전원에 대한 부산지역 응급실 의사들의 입장. *대한응급의학회지*. 24(2).131-141.
- 조아라(2017). *일개 상급종합병원 응급실 경유 입원 노인환자의 욕창 유병률, 발생률 및 욕창 영향요인*. 석사학위논문, 서울대학교, 서울.
- 조한진, 김도현, 한갑수, 박종수, 문성우, 이성우 등(2011). 노인요양병원으로부터 응급의료 센터로 전원 된 환자의 역학적 특징 분석-시례군 연구. *대한응급의학회지*. 22(5).
- 중앙응급의료센터(2018). Retrieved April 29, 2018, from <http://www.e-gen.or.kr/>
- 제주특별자치도(2018). Retrieved November 30, 2018, from <http://www.jeju.go.kr/news/news/data.htm?act=view&seq=1088882>
- 제주특별자치도(2017). Retrieved November 30, 2018, from http://www.jeju.go.kr/etcboard/news.do?mode=detail¬ice_id=ca32c38810f44452b07799b36a744d9d
- 최영훈(2013). *한국 노인장기요양서비스 이용유형의 결정요인에 관한 연구*. 박사학위논문, 한양대학교, 서울.
- 통계청(2017). Retrieved April 17, 2018, from <http://kostat.go.kr/>
- 함은미, 김한범, 표창해, 박상현, 박근홍, 광명관 등(2017). 응급의료센터에 질환으로 내원한 노인요양시설 환자와 일반 노인환자의 역학적 특징 분석. *대한응급의학회지*. 28(1).
- Abualenain, J. 1., Frohna, W. J., Smith, M., Pipkin, M., Webb, C., Milzman, D., Pines, J. M. (2013). The prevalence of quality issues and adverse outcomes among 72-hour return admissions in the emergency department. *The Journal of Emergency Medicine*, 45(2), 281-288.

- Ahearn, D. J., Jackson, T. B., McIlmoyle, J., & Weatherburn, A. J. (2010). Improving end of life care for nursing home residents: an analysis of hospital mortality and readmission rates. *Postgraduate Medical Journal*, 86(1013), 131 - 135.
- Arendts, G., Dickson, C., Howard, K., & Quine, S. (2012). Transfer from residential aged care to emergency departments: an analysis of patient outcomes. *Internal Medicine Journal*, 42(1) 75-82.
- Australian Medical Association. (2010). Public Hospital Report Card 2013. An AMA Analysis of Australia's Public Hospital System. (Retrieved April 6, 2018, from <https://ama.com.au/ama-public-hospital-report-card-2010>)
Canberra: Australian Medical Association.
- Bogaisky, M., & Dezieck, L. (2015). Early hospital readmission of nursing home residents and community-dwelling elderly adults discharged from the geriatrics service of an urban teaching hospital: Patterns and risk factors. *Journal of the American Geriatrics Society*, 63(3), 548 - 552.
- Boockvar, K. S., & Fridman, B. (2006). Inter-facility transfer of patient information before and after HIPAA privacy measures. *Journal of the American Medical Directors Association*, 7(3), S39 - S44.
- Briggs, R., Coughlan, T., Collins, R., O'Neill, D., & Kennelly, S. P. (2013). Nursing home residents attending the emergency department: clinical characteristics and outcomes. *An International Journal of Medicine*, 106(9), 803-8.
- Carron, P. N., Mabire, C., Yersin, B., & Bula, C. (2016). Nursing home residents at the emergency department: a 6-year retrospective analysis in a Swiss academic hospital. *Internal and Emergency Medicine*, 12(2), 229-237.
- Carson, J., Gottheil, S., Gob, S., & Lawson, S. (2017). London Transfer Project: improving handover documentation from long-term

- care homes to hospital emergency departments. *British Medical Journal Open Quality*, 6(2), e000024.
- Charlson, M. E., Pompei, P., Ales, K. L., & MacKenzie, C. R. (1987). A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *Journal of Chronic Diseases*, 40(5), 373-83.
- Coleman, E. A. (2003). Falling through the cracks: challenges and opportunities for improving transitional care for persons with continuous complex care needs. *Journal of the American Geriatrics Society*, 51(4), 549 - 555.
- Collins Cobuild Editorial Board. (1999). *Collins Cobuild English dictionary*. London: Harper Collins Publishers.
- Crilly, J., Chaboyer, W., Wallis, M., Thalib, L., & Green, D. (2008). Predictive outcomes for older people who present to the emergency department. *Australasian Emergency Nursing Journal*, 11(4), 178-83.
- Cwinn, M. A., Forster, A. J., Cwinn, A. A., Herbert, G., Calder, L., & Stiell, I. G. (2009). Prevalence of information gaps for seniors transferred from nursing homes to the emergency department. *Canadian Journal of Emergency Medicine*, 11(5), 462-471.
- Dalawari, P., Duggan, J., Vangimalla, V., Paniagua, M., & Armbrecht, E. S. (2011). Patient transfer forms enhance key information between nursing homes and emergency department. *Geriatric Nursing*, 32(4), 270 - 275.
- Davis, M. N., Brumfield, V. C., Smith, S. T., Tyler, S., & Nitschman, J. (2005). A one-page nursing home to emergency room transfer form: what a difference it can make during an emergency! *The Annals of Long Term Care Journals*, 13(11), 34 - 38.
- Dwyer, R., Gabbe, B., Stoelwinder, J. U., & Lowthian, J. (2014). A systematic review of outcomes following emergency transfer to hospital for residents of aged care facilities. *Age and Ageing*, 43(6), 759-766.
- Falconer, M., & O'Neill, D. (2007) Profiling disability within nursing homes: a

- census-based approach. *Age and Ageing*, 36(2), 209-213.
- Finn, J. C., Flicker, L., Mackenzie, E., Jacobs, I. G., Fatovich, D. M., Drummond, S., Harris, M., Holman, D. C., Sprivulis, P. (2006). Interface between residential aged care facilities and a teaching hospital emergency department in Western Australia. *The Medical Journal of Australia*, 184(9), 432-435.
- Givens, J. L., Selby, K., Goldfeld, K. S., & Mitchell, S. L. (2012). Hospital transfers of nursing home residents with advanced dementia. *Journal of the American Geriatrics Society*, 60(5), 905-909.
- Goto, T., Yoshida, K., Tsugawa, Y., Camargo, C. A., & Hasegawa, K. (2016). Infectious Disease - Related Emergency Department Visits of Elderly Adults in the United States, 2011 - 2012. *Journal Of The American Geriatrics Society*, 64(1), 31-36.
- Grief, C. L. (2003). Patterns of ED use and perceptions of the elderly regarding their emergency care: a synthesis of recent research. *Journal of Emergency Nursing*, 29(2), 122-126.
- Hains, I. M., Marks, A., Georgiou, A., & Johanna, I. W. (2011). Non-emergency patient transport: what are the quality and safety issues? A systematic review. *International Journal for Quality in Health Care*, 23(1), 68 - 75.
- Hsiu-Hsin., & Yun-Fang. (2017). Development, validation and testing of a nursing home to emergency room transfer checklist. *Journal of Clinical Nursing*, 27(1-2), 115-122.
- Hung, W. W., Liu, S., & Boockvar, K. S. (2010). A prospective study of symptoms, function, and medication use during acute illness in nursing home residents: Design, rationale and cohort description. *BioMed Central (BMC) Geriatrics*, 10(1), 47.
- Hwang, U., & Morrison, R. S. (2007). The geriatric emergency department. *Journal of the American Geriatrics Society*, 55(11), 1873-1876.

- Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO). (2015). IMS system general information. JCAHO.
- Kahn, J. H., & Magauran Jr, B. G. (2016). Current trends in geriatric emergency medicine. *Geriatric Emergencies, An Issue of Emergency Medicine Clinics of North America, E-Book*, 34(3).
- Kelly, N. A., Mahoney, D. F., Bonner, A., & O'Malley, T. (2012). Use of a transitional minimum data set (TMDS) to improve communication between nursing home and emergency department providers. *Journal of the American Medical Directors Association*, 13(1), 85. e9-15.
- Kessler, C., Williams, M. C., Moustoukas, J. N., & Pappas, C. (2013). Transitions of care for the geriatric patient in the emergency department. *Clinics in Geriatric Medicine*, 29(1), 49 - 69.
- Kim, I. B., Koo, M. S., Moon, D. S., Park, S. H., & Kim, K. W. (2003) Short term revisits to emergency medical center. *Journal of the Korean Society of Emergency Medicine*, 14(4), 346-52.
- Latham, L. P., & Ackroyd-Stolarz, S. (2014). Emergency department utilization by older adults: a descriptive study. *Canadian Geriatrics Journal*, 17(4), 118-125.
- Lesley, P. L., & Stacy Ackroyd-Stolarz. (2014). Emergency Department Utilization by Older Adults: a Descriptive Study. *Canadian Geriatrics Journal*, 17(4), 118-125.
- Menec, V. H., MacWilliam, L., & Aoki, F. Y. (2002) Hospitalizations and deaths due to respiratory illnesses during influenza seasons: a comparison of community residents, senior housing residents, and nursing home residents. *The journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences*, 57(10), M629-635.
- Mitty, E., Flores, S., & Montgomery, J. (2008). Resident condition change: Should I call 911. *Geriatric Nursing*, 22(1), 15-26.
- Onder, G., Liperoti, R., Fialova, D., Topinkova, E., Tosato, M., Danese, P., et

- al. (2012). Polypharmacy in nursing home in Europe: results from the SHELTER study. *The journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences*, 67(6), 698-704.
- Pham, J. C., Kirsch, T. D., Hill, P. M., DeRuggerio, K., & Hoffmann, B. (2011). Seventy-two-hour returns may not be a good indicator of safety in the emergency department: a national study. *Academic Emergency Medicine*, 18(4), 390-397.
- Pines, J. M., Mullins, P. M., Cooper, J. K., Feng, L. B. & Roth, K. E. (2013). National trends in emergency department use, care patterns, and quality of care of older adults in the United States. *Journal of the American Geriatrics Society*, 61(1), 12-17.
- Platts-Mills, T. F., Biese, K., LaMantia, M., Zamora, Z., Patel, L. N., McCall, B., et al. (2012). Nursing home revenue source and information availability during the emergency department evaluation of nursing home residents. *Journal of the American Medical Directors Association*, 13(4), 332-6.
- Rising, K. L., Victor, T., Hollander, J. E. & Carr, B. G. (2014). Patient returns to the emergency department: the time-to-return curve. *Academic Emergency Medicine*, 21(8), 864-871.
- Roberts, D. C., McKay, M. P., & Shaffer, A. (2008). Increasing rates of emergency department visits for elderly patients in the United States, 1993 to 2003. *Annals of Emergency Medicine*, 51(6), 769-774.
- Salinas, R. C., & Ramakrishnan, K. (2012). Patient safety and medical errors: a focus on care transitions of the vulnerable older patient. *The Journal of the Oklahoma State Medical Association*, 21(1), 102-107.
- Salvi, F., Mattioli, A., Giannini, E., Vita, D., Morichi, V., Fallani, M., et al. (2013). Pattern of use and presenting complaints of older patients visiting an Emergency Department in Italy. *Aging Clinical and Experimental Research*, 25(5), 583-590.

- Shah, F., Burack, O., & Boockvar, K. S. (2010). Perceived Barriers Communication Between Hospital and Nursing Home at Time of Patient Transfer. *Journal of the American Medical Directors Association, 11*(4), 239-245.
- Song, M. S., Jin, X., Ko, H. N., Tak, S. H. (2016). Chief Complaints of Elderly Individuals on Presentation to Emergency Department: A Retrospective Analysis of South Korean National Data 2014. *Asian Nursing Research, 10*(4), 312-317.
- Stiell, A., Forster, A. J., Stiell, I. G., van Walraven, C. (2003). Prevalence of information gaps in the emergency department and the effect on patient outcomes. *Canadian Medical Association Journal, 169*(10), 1023-1028.
- Terrell, K. M., Brizendine, E. J., Bean, W. F., Giles, B. K., Davidson, J. R., Evers, S., et al. (2005). An extended care facility-to-emergency department transfer form improves communication. *Academic Emergency Medicine, 12*(2), 114 - 118.
- Wang, H. E., Shah, M. N., Allman, R. M., & Kilgore, M. (2011). Emergency department visits by nursing home residents in the United States. *Journal of American Geriatric Society, 59*(10), 1864-1872.
- Wang, H. Y., Chew, G., Kung, C. T., Chung, K. J., & Lee, W. H. (2007). The use of Charlson comorbidity index for patients revisiting the emergency department within 72 hours. *Chang Gung Medical Journal, 30*(5), 437-444.
- White, D., Kaplan, L., & Eddy, L. (2011). Characteristics of patients who return to the emergency department within 72 hours in one community hospital. *Advanced Emergency Nursing Journal, 33*(4), 344-353.

Abstract

Information Sharing and Health Outcomes in Elderly Patients Transferred to the Emergency Department

Hyung-Jun Kim

Department of Nursing

Graduate School of Jeju National University

(Supervised by prof. Suyoung Choi)

This study was conducted to examine the relationship between information sharing and health outcomes (length of stay in emergency department, length of stay at the hospital, and unexpected revisit to emergency department) for elderly patients transferred from long-term care hospital or facilities to the emergency department (ED). Also, this study aimed to provide a basic reference in developing standardized methods to improve the level of shared information and health outcomes for such transferred elderly patients.

This study analyzed the medical records (initial emergency examination records, emergency progress records, nursing records, and referral forms) for 452 cases of 362 elderly patients aged 65 years or older who were transferred from July 1, 2017 to June 30, 2018 from long-term care hospitals or facilities to the ED in a university hospital with more than 600 beds located in a city in Korea.

The following are this study's results:

- 1) The total number of cases where the participants were referred was 452; women accounted for 302 (66.8%), and the average age was 82.58 (± 7.92) years. In the type of health institution from which the participants were referred, "long-term care facilities" accounted for the most with 275 cases (60.8%), and "long-term care hospitals" accounted for 177 cases (39.2%). When it came to reasons for referral, disease (94.0%) accounted for the most cases. Regarding consciousness status in referrals, the "alert" accounted for 269 cases (59.5%). In the charlson comorbidity index, those with "3 points or higher" accounted for the most with 142 cases (48.9%). Outcomes after ED examination showed that "Admission" accounted for the most with 278 cases (61.5%).
- 2) With regard to the characteristics of the participants, sex ($\chi^2=13.97$, $p<.001$), age ($t=-4.47$, $p<.001$), charlson comorbidity index ($t=5.44$, $p<.001$), and outcome after ED examination ($\chi^2=26.80$, $p<.001$) showed significant differences between types of health institutions from which they were transferred.
- 3) The number of shared information items was 1.33 (± 2.45) on average. In terms of the number of shared information items depending on the type of health institution that transferred the patients, long-term care hospitals showed 3.35 (± 2.92), which was significantly higher than 0.04 (± 0.25) from long-term care facilities ($t=15.01$, $p<.001$).
- 4) In the relationship between the level of shared information and health outcomes, the length of stay in ED had a significantly negative correlation with the level of shared information ($r=-.101$, $p=.032$).

Based on the above results, the number of the shared information items from long-term care hospitals was 3.35 (± 2.92) on average out of 19, with a

minimum of 0 to a maximum of 9. Meanwhile, for long-term care facilities, it was from 0 to 2 with 0.04 (± 0.25) on average. It was revealed that a lot of information was missing when the patients were transferred to the ED, and the higher the number of shared information items, the shorter was the length of stay in ED. In other words, it seems that the time required to examine patients can be reduced and the patient status can be identified more effectively when more information is shared between institutions during referral, and subsequently, it influences the reduction in the length of stay in ED. Nonetheless, this study found that the level of shared information had no significant correlation with length of stay at the hospital or unexpected ED revisit. Hence, it would be necessary to add the factors that may affect length of stay at hospitals or unexpected ED revisits and conduct follow-up studies repeatedly.

Key words: Elderly, Transfer, Information, Emergency department, Long-term care hospital, Long-term care facility.

부록 1. Charlson comorbidity index

Condition	Point
Myocardial infarction	1
Congestive heart failure	
Peripheral vascular disease	
Cerebrovascular disease	
Dementia	
Chronic pulmonary disease	
Connective tissue disease	
Ulcer disease	
Mild liver disease	
Diabetes	
Hemiplegia	2
Moderate or severe renal disease	
Diabetes with end organ damage	
Any tumor	
Leukemia	
Lymphoma	3
Moderate or severe liver disease	
Metastatic solid tumor	6
AIDS	

부록 2. Transfer information check list

1. 노인환자의 특성		No. _____			
성별 (M / F)	나이 :	<input type="checkbox"/> 질병	<input type="checkbox"/> 외상		
내원시간 :	내원 시 의식상태(AVPU) :	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> U		
	내원 시 주 증상 :				
	욕창 : <input type="checkbox"/> 유 <input type="checkbox"/> 무				
CCI	<input type="checkbox"/> Myocardial infaction[1]	<input type="checkbox"/> Congestive heart failure[1]	Point Sub. Total		
	<input type="checkbox"/> Peripheral vascular disease[1]	<input type="checkbox"/> Cerebrovascular disease[1]			
	<input type="checkbox"/> Dementia[1]	<input type="checkbox"/> Chronic pulmonary disease[1]			
	<input type="checkbox"/> Connective tissue disease[1]	<input type="checkbox"/> Ulcer disease[1]			
	<input type="checkbox"/> Mild liver disease[1]	<input type="checkbox"/> Diabetes[1]			
	<input type="checkbox"/> Hemiplegia[2]	<input type="checkbox"/> Moderate or severe renal disease[2]			
	<input type="checkbox"/> Anytumor[2]	<input type="checkbox"/> Leukemia[2]			
	<input type="checkbox"/> Lymphoma[2]	<input type="checkbox"/> Diabetes with end organ damage[2]			
	<input type="checkbox"/> Moderate or severe liver disease[3]				
	<input type="checkbox"/> Metastatic solid tumor[6]	<input type="checkbox"/> AIDS[6]			
2. 노인환자의 연계정보					
	유	무		유	무
장기요양시설/요양병원 명칭			현재 투약력		
연락처(시설/병원 또는 담당자)			일상생활활동 또는 기능상태		
보호자 연락처			기동성		
응급의료센터로의 전원이유			알러지(약물, 음식, 기타) 유무		
과거력			백신 투약력(TD, influenza, Pn.)		
증상 발생시 활력징후			변실금 유무		
인지기능			요실금 유무		
의사소통능력(시각, 청각)			간호기록지		
사전의료의향서			검사결과지		
			전원 양식		
3. 건강결과					
응급실 체류시간	H min		퇴실결과 : <input type="checkbox"/> 귀가 <input type="checkbox"/> 전원 <input type="checkbox"/> 입원 <input type="checkbox"/> 사망		
입원기간	입원:	년.	월.	일.	퇴원: 년. 월. 일.
예기치 않은 응급실 재방문	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No		퇴원결과 : <input type="checkbox"/> 귀가 <input type="checkbox"/> 전원 <input type="checkbox"/> 자의퇴원 <input type="checkbox"/> 사망	

