

응급전문간호사 인력 수요추계에 관한 조사연구

김 일 옥* · 오 복 자**

I. 서 론

1. 연구의 필요성

오늘날 의학의 발달과 영양섭취의 개선으로 질병에 의한 사망은 감소되고 있는 반면 불의의 사고로 인한 사망과 손상은 꾸준히 증가하고 있다(Bae, 1988; Kim, Kim, Lee, Kim & Moon, 1999). 더욱이 인구의 노령화에 따른 노인환자와 만성질환자의 증가로 중증 응급환자의 비중이 커지고 있다(Kim & Kim, 1996). 우리나라 응급의료가 지닌 문제 중의 하나는 비응급환자에 의한 응급실의 과밀화 현상이다(Kim & Kim, 1996; Seidel & Knapp, 2000).

우리나라 응급진료의 효율성을 저해하는 또 다른 요인은 인적자원의 절대 부족이다. 2001년 기준 우리나라 응급진료의 현황을 보면, 응급실을 운영하고 있는 976개 병원에 응급의학과가 있는 병원 수는 124개에 불과하며 응급의학 전공의 확보율도 62.3%에 불과한 실정이다(Korean Hospital Association, 2002; Korean Society of Emergency Medicine, 2002).

응급의료의 효율화를 위하여 보건복지부는 전국적으로 8개의 권역별 응급의료센터를 지정하고 자금을 지원하여

운영 중에 있으며 3차 진료 기관 응급실에 환자 분류실을 설치하여 환자 도착 30분 이내에 기본 진료를 완료하고, 1시간 이내에 수술, 입원 결정이 가능하도록(Lee, Oh, Lee & Yoon, 1999; Choi, Kim & Lim, 1998) 응급실 전담의 제도를 도입하는 등의 응급실 운영지침을 제정, 시행하기로 하였다.

운영지침이 효율성을 거두기 위해서는 날로 증가하는 응급의료수요를 적절하게 해소하고 부족한 전문인력의 공급을 위해 응급전문간호사의 양성·배치가 요구된다. 응급전문간호사는 응급의료 전문 팀의 일원으로 신속한 문진 및 검사를 통해 내원 응급환자의 위중도를 분석하여 위중한 환자에 대한 치료접근을 용이하게 하며, 병원 전 응급의료와 전문의료진 간의 진료 연속성에 기여할 수 있다. 또한 응급환자의 중증도 분류(triage)에 따른 중환자 생존률을 향상시킬 수 있다. 비용 효과 면에서는 응급실의 일반의(인턴)의 대체효과는 물론 중환자에 대한 신속한 응급진료로 위중도 및 사망률을 감소시키고 의료장비의 유지비를 감소시켜 보험재정에도 크게 기여할 수 있다(Korean Emergency Nurses Association, 2002).

이러한 응급전문간호사의 필요성과 효율성을 인식한 정부는 응급간호영역을 의료법상의 전문간호사 영역으로

* 삼육대학교 간호학과 조교수

** 삼육대학교 간호학과 교수

투고일 2002년 12월 20일 심사회의일 2002년 12월 31일 심사완료일 2003년 8월 19일

인정하고 현재 자격기준 및 교육과정을 검토하기에 이르렀다. 응급전문간호사 제도가 활성화될 경우, 응급전문간호사는 응급의료인력 및 응급구조사의 교육을 담당할 뿐만 아니라 응급의료에 관한 전화문의에 보다 효율적으로 대처할 수 있는 인력으로 교육적 측면이나 의료전달체계에 기여할 수 있는 중요한 의료인력이 될 것이다. 또한 과중한 업무로 인한 응급실 업무 기피현상과 이직율을 감소하는 데도 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

따라서 본 연구는 응급전문간호사의 현황을 파악하고 그 수요를 제시함으로써 향후 효율적인 보건인적자원의 양성과 배치를 위한 정책 수립에 참고자료를 제공하고자 한다.

2. 연구 목적

- 1) 우리나라 응급의료기관 및 인력현황을 파악한다.
- 2) 의료기관의 수를 2010년까지 추계 하여 응급의료기관의 수를 2010년까지 추계 한다.
- 3) 응급전문간호사의 인력 수요를 2010년까지 추계 한다.

3. 용어의 정의

- 1) 응급전문간호사 : 응급실 실무경력이 3년 이상인 자로서 보건복지부장관이 인정하는 교육기관에서 교육과정을 이수하고 자격증을 소지한 자.

II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 응급전문간호사의 수요를 예측하기 위하여 문헌 및 문서자료, 전문가 및 전문가 단체의 의견수렴, 국내외 인터넷 자료 검색을 통하여 수행된 서술적 조사 연구이다.

2. 자료수집 방법

- 1) 관련 선행연구의 검토 및 문헌 고찰 : 인력 수급에 관한 자료는 한국보건산업진흥원, 보건복지부, 보건사회연구원, 학술논문 등으로부터 광범위하게 수집하여 간호사 인력수요에 미치는 보건의료환경을 고찰하였다.

- 2) 전문가 단체의 의견 수렴 및 자료 수집 : 응급의료 인력 수급 현황 및 응급전문간호사의 인력 수급 기준에 대한 대한간호협회, 대한병원협회, 응급간호사회, 응급의학회의 의견과 자료를 서면, 이메일 또는 전화 접촉을 통해 수집하였다.
- 3) 국내외 인터넷 검색 : 대한응급의학회, 응급간호사회 홈페이지를 통해 응급의료인력 현황을 파악하였다. 미국의 ENA(Emergency Nurses Association)와 캐나다의 CNA(Canadian Nurses Association) 홈페이지를 통해 CEN(Certified Emergency Nurse)의 역할 범위, 활동 사례 및 응급전문간호사 수급현황을 파악하였다.

3. 자료분석 방법

- 1) 응급전문간호사 수요의 기본가정은 응급의료기관 수에 기초하였다.
- 2) 장래 의료기관 증가 수는 대한 병원협회에서 발표한 자료를 근거로 1990년부터 2002년까지의 종합병원과 병원증가 수를 기초로 본 연구에서 개발된 지수함수식 $y_1(\text{종합병원수}) = 24.993\text{Ln}(x) + 214.8$
 $R^2 = 0.9123$, $y^2(\text{병원수}) = 397.79e^{0.0596x}$
 $R^2 = 0.9777$ 를 이용하여 추계 하였다.
- 3) 응급의료기관별 수요는 종합병원과 병원의 비율을 고려하여 추계 하였다.
- 4) 응급전문간호사회와 대한간호협회의 ‘응급전문간호사는 3교대 근무를 고려하여 기관 당 최소 4명을 배치해야 한다’는 의견을 기초로 센터 또는 기관 당 4명을 수급기준으로 보고 2002년 현재 응급의료기관급 이상 378개 중 종합병원 276개(73%), 병원 102개(27%)에 각각의 증가율 1.50%와 6.13%를 감안하여 추계 하였다.

4. 연구의 기간

본 연구의 기간은 2002년 2월부터 2002년 10월까지 총 9개월이 소요되었다.

III. 연구 결과

1. 응급의료의 현황

1) 응급의료 인력

(1) 의사

응급의료의 전문화를 위하여 1996년 응급의학과가 설립된 이래 2001년 현재 응급의학전문의 수는 125명에 달한다. 2002년 기준, 전국에 응급실을 운영하고 있는 병원이 937개이고 지역응급의료기관급 이상이 378개인 것에 비하면 응급의학전문의의 충원율은 대단히 낮은 편이다. 또한 응급의학전공의 확보율도 저조한 것으로 나타났다<Table 1>.

중앙, 권역, 전문 응급의료센터는 응급의학전문의와 전공의가 확보되어 있지만 지역 응급의료센터나 지역응급의료기관은 응급의학전공의는 물론 전문의 확보도 되어 있지 않은 실정이다.

<Table 1> Supply of residents in emergency medicine*

	TO**	Supply	Ratio of supply
1996	72	40	56%
1997	54	30	56%
1998	53	32	60%
1999	59	32	54%
2000	81	56	69%
2001	102	79	79%
2002	104	62	62%
mean			62.29%

* Data source : Korean Emergency Medicine Association(2002)

** table of organization

(2) 응급전문간호사

① 우리나라의 응급전문간호사

우리나라의 보건복지부 장관이 인정하는 응급전문간호사는 아직 배출되지 않았으나 2002년 현재 관련 법안이 검토 중에 있다. 그럼에도 불구하고 응급의료의 전문화와 전공의 부족으로 인하여 응급전문간호사 양성이 시급하며 현재 응급전문간호사를 양성하는 교육기관은 3곳이며 각 교육기관의 모집정원 및 입학자격은 <Table 2>와 같다.

위의 교육기관을 통해 배출되는 응급전문간호사는 응급간호업무(ALCS 수행, ATLS 수행, Triage Coordinator 역할, 응급채혈, 드레싱, 세척(irrigation), splint 적용, EKG 점검), 응급간호 QI, 신규간호사 교육, 간호연구를 수행하게 되며 대상자에 대한 진단 및 치료로서 독자적 혹은 협동자로서의 역할을 수행하게 될 것이다(Korean Academy of Nursing

Education, 2002).

<Table 2> Educational institutes for CEN(2002)

Name of Institute	TO per year	Qualification for entrance
Catholic Clinical Graduate School	8	B.S degree and 2 year clinical experience
Yonsei Nursing Graduate School	14	B.S degree and 2 year clinical experience
Ulsan Industrial Graduate School	20	B.S degree and 2 year clinical experience

② 선진국의 응급전문간호사

미국의 경우 환자 수의 증가, 재정문제로 인한 응급분야 진료 감소, 고령화로 인한 중증응급환자 증가 및 간호사의 부족으로 응급환자 진료에 어려움을 겪고 있다. 미국도 3차 병원보다는 2차 병원 이하 급의 간호사의 부족이 심각한 실정이다. 응급실 내원 환자의 특징을 보면 75세 이상의 노인환자가 큰 비중을 차지하며 100명당 61.5회의 응급실 방문율을 나타내고 있다. 무엇보다도 비긴급성 응급환자의 방문이 응급실 업무에 큰 부담으로 작용하고 있어 응급실 방문환자의 신속한 중증도 분류가 이루어져 이에 따른 적절한 처치가 이루어져야 할 것으로 보고 있다(Gilboy, 2002).

응급전문간호사(Certified Emergency Nurse, CEN)는 환자의 위중도를 5등급으로 분류하여 3등급 이하의 환자에게 프로토콜대로 환자의 진료를 실시하여 응급환자의 적체를 해소하고, 서비스의 질을 높이며, 의료 생산비용을 줄이고 입원기간 단축 및 병상가동력 향상 등으로 환자의 만족도를 높이는 효과를 가져왔다.

응급실무전문간호사(Acute care NP) 최근 들어 프로그램이 많이 늘어나고 있는 추세이며 1997년 현재 미국에는 59,793명의 NP(nurse practitioner) 중 응급분야의 NP는 1,823명이다(http://www.ena.org). 응급환자의 입원부터 퇴원까지 처방, 신체검진, 환자 가족 면담 등을 담당하여 부족한 응급의사 인력을 효과적으로 대체해 나가고 있다(Gilboy, 2002).

캐나다의 경우 2001년 기준 응급전문간호사는 1,196명이며 이는 전체 가용간호사 231,512 대비 0.5%에 해당된다. 또한 2001년 캐나다 인구 10만 명당(총 인구 31,081,900명) 응급전문간호사는 3.8명에 해당된다(http://www.cna.nurse.ca, 2002-3-15).

(3) 응급구조사

응급구조사는 1995년부터 응급의료에 관한 법률에 의해 양성되기 시작되었으며 1급과 2급의 2가지 등급으로 나누어져 있다. 1급 응급구조사는 병원에서 시행되는 대부분의 응급처치를 현장에서 시행할 수 있도록 고난도의 훈련을 받은 요원이며, 2급 응급구조사는 생명유지에 필요한 기본적인 응급처치에 대하여만 훈련을 받은 요원을 말한다. 1급 응급구조사(emergency medical technical paramedics)는 2001년 현재 11개의 전문대학에서 인력이 양성되고 있으며 2급 응급구조사(emergency medical technician)는 초기에 2개의 소방학교, 2개의 전문대학 및 국립의료원에서 교육이 시작되었으나 현재는 2개의 소방학교와 1개의 국군군의학교에서만 양성되고 있다. 2급 자격자의 경력이 3년 이상 되면 국가시험을 거쳐 1급 응급구조사가 될 수 있다(Lee, 1999).

<Table 3> No. of emergency paramedics(2002)

Emergency Paramedics		
Emergency Medical Technician	Technical Paramedics	4,338
Emergency Medical Technician		3,532
total		7,870

Data source : Korean Ministry of Health and Welfare, Dept of Licences(2002)

2) 응급의료기관

응급의료에 관한 법률 제 6장에 명시된 응급의료 기관의 종류는 중앙응급의료센터, 권역응급의료센터, 전문응급의료센터, 지역응급의료센터 및 지역응급의료기관으로 분류된다.

응급의료기관은 센터와 기관으로 구분되는데 센터 이상급은 응급의학전문가가 1인 이상 배치되어야 하며 환자에게 응급관리료로 30,000원을 징수하고 있다. 그러나 기관급은 응급의학전문가가 배치되어 있지 않으며 응급관리료는 15,000원을 징수하도록 하고 있다(Emergency Medicine Law, 2001).

3) 응급의료정보센터

응급의료 효율적으로 제공할 수 있도록 응급의료자원의 분포와 주민의 생활권을 감안하여 지역별 응급의료정보센터를 설치·운영하고 있다. 응급의료정보센터는 효율적인 업무를 위하여 권역응급의료센터의 장이 위탁받아 운영할 수 있도록 되어 있다. 2002년 현재 전국에

12개의 응급의료정보센터가 있다(Song, Kwak & Seo, 2002). 정보센터의 역할은 ① 응급환자의 안내·상담 및 지도 ② 응급환자를 이송 중인 자에 대한 응급처치의 지도 및 이송병원의 안내 ③ 응급의료에 관한 각종 정보의 관리 및 제공 ④ 응급의료통신망 및 응급의료 전산망의 관리·운영 및 그에 따른 업무 ⑤ 기타 업무를 수행하고 있다. 이외에도 일반인에 대한 응급의료정보제공 등의 역할을 수행한다(Emergency Medicine Law, 2001).

우리나라의 응급환자에 대한 정보는 119 구급체계와 1339 응급환자 정보센터로 이원화되어 있는 실정이다(Song, Kwak & Seo, 2002; Seo et al., 2001). 응급환자 정보체계의 이원화는 응급환자 정보의 분산으로 인한 비효율 및 효과 저하의 가장 중요한 원인이며, 인력 및 설비에 대한 이중 투자로 국가 재정의 낭비 요인이 될 수 있다. 따라서 119체계와 1339체계의 통합 운영이 응급의료 정보체계 발전의 필수적인 선결과제이다. 미국은 '911'로 일본은 우리와 같은 '119'로 영국은 '999'로 일원화되어 있다(Lee, 1999).

응급의료 정보센터 운영의 필수적인 최소 인력 구성은 의료직(의사 또는 응급전문간호사), 전산직, 통신직, 관리직이며 특히 이송중인 응급환자에 대한 응급처치 지도는 전문의료진이 24시간 근무상태에서 담당해야 할 것으로 판단된다(Lee, 1999).

2. 응급전문간호사의 수요 분석 및 추계

본 연구에서는 응급전문간호사가 주 근무지인 ① 의료기관 중심수요와 응급의료보다 원활하게 일어나기 위하여 요망되는 응급전문간호사의 ② 지역기관 근무를 포함한 수요로 나누어 추계 하였다.

1) 의료기관 중심 수요추계

응급전문간호사에 대한 법적 규정과 업무의 한계가 아직 마련되어 있지 않은 상태이나 응급전문간호사는 환자의 증증도를 신속하게 구분하여 적절한 치료접근을 신속하게 하며 프로토콜화된 환자의 진료를 담당함으로써 응급의료업무의 적체를 해소하고 응급환자의 만족도를 높이는데 기여한다.

응급전문간호사는 응급의료기관의 전문성과 규모를 고려하여 배치되어야 한다. 중앙응급의료센터, 권역응급의료센터, 전문응급의료센터와 같이 규모가 큰 병원은 응

급의학과 전문의와 전공의가 상근하여 응급진료를 제공하고 있으며 지역응급의료센터인 경우는 응급의학전문의는 대부분 배치되어 있으나 응급의학전공의는 각 병원의 상황에 따라 확보되어 있는 병원도 있고 그렇지 않은 병원도 있다. 규모가 작은 응급의료기관은 별도로 응급의학과 전문의나 전공의가 확보되어 있지 않으며 주로 일반의(인턴)가 응급환자에 대한 초기진료를 하고 추후 각 해당과의 의사가 진료를 하게 된다.

응급전문의료 인력난은 응급의학전문의나 전공의가 없는 상대적으로 규모가 작은 응급의료센터나 응급의료기관 일수록 심각하다고 할 수 있다. 따라서 지역응급의료센터는 물론 지역응급의료기관에도 응급전문간호사가 배치되어 응급의료업무를 보다 원활하게 할 수 있어야 한다.

2002년 현재 우리나라 응급의료기관의 종류와 수는 <Table 4>에 나타난 바와 같이 총 378개이다. 1990년부터 2002년까지 의원을 제외한 우리나라 의료기관 증가 현황은 <Table 5>에 나타난 바와 같이 종합병원인 경우는 년 평균 1.50%, 병원은 년 평균 6.13% 증가하였다.

본 연구에서 응급전문간호사의 수요는 의료기관 증가수에 기초한다고 가정하였다. 의료기관 증가 수는 1990

년부터 2002년도의 우리나라 종합병원과 병원 수를 기초로 하여 개발된 시계열 회귀모형을 이용한 선형방정식 $y = 214.8 + 24.993 * \ln(T-1989)$ 에 의하여 추정된 결과, <Table 6>과 같이 나타났다. 중앙응급의료센터, 권역응급의료센터는 그 수의 증가에 큰 변화가 없을 것이나 전문응급의료센터, 지역응급의료센터, 지역응급의료기관의 숫자는 종합병원증가율에 따라 증가될 전망이다. 그러나 전문응급의료센터는 현재 1개에 불과하므로 미래의 수요를 추정하는 데 무리가 있다. 따라서 종합병원에 속하는 지역응급의료센터와 지역응급의료기관을 중심으로 1990년부터 2002년의 종합병원증가율을 기초로 수요를 추정하였다.

2002년 현재 응급의료기관급 이상 응급실은 378개소로 이중 응급의료 센터 급 이상 종합병원 276개소를 제외한 응급의료기관은 102개이다. 따라서 응급실 증가추세는 종합병원 276개(73%), 병원 102개(27%)에 각각의 증가율 1.50%와 6.13%를 감안하여 추계 하였다. 또한 응급전문간호사의 수요는 응급실 근무가 24시간 3교대 체제로 이루어지는 점을 감안하여 센터 또는 기관당 4명이 요구되는 된다는 응급간호사회와 대한간호협회

<Table 4> Type and no. of emergency care centers

Type	Central	Area	Specified	Regional Center	Regional Institute	Total
No.	1	15	1	107	252	378

Data source : Korean Ministry of Health and Welfare(2002)

<Table 5> Situation of increased no. of hospital in Korea

year	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	average increasing rate
General Hospital	224	230	235	239	249	263	266	276	268	273	279	278	276	1.50%
Hospital	348	365	368	382	401	430	460	495	508	557	595	664	699	6.13%
total	572	595	603	621	650	693	726	771	776	830	874	942	975	

* Data source : List of Hospital in Korea, Korean Hospital Association, 2002

Note> 1) average increasing rate is the mean of increasing rate 1990~2002

2) Special Hospital, Clinic, Midwifery and Dental Hospital were excluded

<Table 6> Projection of no. of hospitals in Korea

year	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
General Hospital	276	281	282	284	286	287	288	290	291
Hospital	699	714	757	804	853	906	961	1020	1083
total	975	995	1040	1088	1139	1193	1250	1310	1374

* $y1(\text{no. of general hospital}) = 24.993\ln(x) + 214.8 \quad R^2 = 0.9123$

* $y2(\text{no. of hospital}) = 397.79e^{0.0596x} \quad R^2 = 0.9777$

<Table 7> Projected workforce of CEN in hospitals

year	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
No. of ER ¹⁾	378	388	399	410	421	433	445	459	510
Projected Workforce ²⁾	1512	1552	1596	1640	1648	1732	1780	1832	1892

* not considered natural mortality and retire rate of population of older than 20 year.

1) No. of emergency room was calculated according to increasing rate of hospital

2) 4 CENs are demanded for each ER that was considered 24 hours rotating work

의 의견을 참고하여 추계한 결과, 응급의료기관급 이상 응급전문간호사 수요는 2002년 기준 1,512명, 2005년 1640명, 2010년에는 1892명이 필요한 것으로 나타났다<Table 7>.

2) 지역사회 기관 포함 응급전문간호사 인력 수요추계

보다 원활한 응급진료가 이루어지기 위해서는 응급의료정보센터와 소방본부와 같은 응급의료관련 지역사회 기관에도 응급의료전문인력인 응급전문간호사의 배치가 요구된다. 응급전문간호사는 응급의료정보센터와 소방본부에서 이송 중인 환자에 대한 응급처치 지시, 직원들에 대한 상담과 교육을 담당하여 원활한 업무가 이루어지도록 조정자의 역할을 하는 것이 바람직하다.

2002년 현재 12개의 응급의료 정보센터가 있으며 특별시, 광역시, 도 소방본부 16개가 있다. 응급의료정보센터는 업무가 24시간 이루어지므로 원활한 업무를 위하

여서는 쉐너 당 4명이 요구된다. 여기에 각 소방본부에 1명의 응급전문간호사가 배치된다고 볼 때, 지역사회 기관에 총 64명의 응급전문간호사가 배치되어야 한다. 응급전문간호사의 정보센터와 소방본부 내의 역할설정과 그 업무의 효율성이 아직 검증되지는 않았지만 응급의료 서비스의 선진화를 위하여 도입되어야 할 것으로 사료된다. 의료기관 및 지역사회기관 포함 응급전문간호사 수요는 2002년 기준 1,576명, 2005년 1,704명 그리고 2010년에는 1,956명이 필요한 것으로 나타났다.

3. 선진국 응급전문간호사 공급과의 비교

본 연구에서 추계된 우리나라 응급전문간호사(2002년 기준) 수요를 캐나다의 현황(2001년)과 비교했을 때, 미국은 전체 활동간호사의 1.3%가 응급전문간호사이며 캐나다는 0.5%가, 우리나라는 1.0%인 것으로 나타났다.

<Table 8> Projected Workforce of CEN in Hospitals and Community Institutes

year	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Hospitals	1,512	1,552	1,596	1,640	1,648	1,732	1,780	1,832	1,892
Community Institutes ¹⁾	64	64	64	64	64	64	64	64	64
total	3,514	3,555	3,600	3,645	3,654	3,739	3,788	3,841	3,902

1) 4 CENs for each emergency(12centers) care information centers, 1 CEN for 16 fire and disaster management departments

<Table 9> Comparison of CEN between Korea and Advanced Countries

	population	active/available nurse(A)	CEN(B)	ratio(a)	CEN per 100,000 population
Canada(2001)	31,081,900 ¹⁾	231,512 ¹⁾	1,196 ¹⁾	0.5%	3.8
U.S.A(2002)	281,421,906 ²⁾	2,201,813 ³⁾	28,823	1.3%	10.2
Korea(2002)	47,639,618 ⁴⁾	150,957 ⁵⁾	1,512*	1.0%	3.2

data source: 1) <http://www.cna.nurse.ca>, 2002-3-15

2) <http://www.hhs.gov/asl>

3) U.S. Dept. of Health and Human Service(2001), National Sample Survey of Registered Nurses

4) Korea National Statistical Office, 2001

5) Korea Nurses Association, 2001

* projected workforce in this study(2002년)

note> a) ratio : B/A

또한 인구 10만 명당 응급전문간호사의 수는 미국의 경우는 2002년 기준 10.2명, 캐나다는 2001년 기준 3.8명, 우리나라는 2002년 기준 3.2명인 것으로 나타났다.

IV. 논 의

본 연구는 응급의료의 질을 향상시키고 응급의료 업무를 원활하게 하여 환자의 만족도를 높이고 의료생산비용을 줄이기 위하여 도입 예정 중인 응급전문간호사의 수요를 조사하기 위하여 수행되었다. 응급전문간호사의 필요성은 응급의료의 수요는 날로 증가하고 있지만 전문화된 응급의료 인력이 부족하여 대두되게 되었다. 특히 응급의료의 자원이 특정지역이나 3차 병원에 집중되어 있는 것도 문제점으로 지적되고 있다.

전문의의 숫자는 물론 전공의의 확보율이 낮아 1996년부터 응급의학과가 설치되어 운영되고 있지만 응급의료의 공백은 매우 심각한 실정이다. 응급의학과 전공의 확보율이 낮아 특별한 대책이 마련되지 않는 한 전공의 미확보 현상은 지속될 전망이다. 효율적인 응급진료를 위하여 정부는 응급의학전문의와 전공의 확보를 위한 정책을 마련해야 할 것으로 사료된다.

우리나라와 마찬가지로 미국도 비긴급성 환자의 응급실 방문이 상당한 비중을 차지하고 있다는 점이 응급진료의 적체 및 지연의 큰 원인이 되고 있었다(Gilboy, 2002). 윤리적인 측면에서 응급실로 방문하는 비긴급성 응급환자의 진료를 거부할 수는 없다. 미국은 응급전문간호사(CEN)가 응급실방문환자의 위중도를 분석하여 긴급성 응급환자에게 전문화된 초기응급처치가 적용되도록 조정하고 비긴급성 응급환자에게는 통상적인 진료를 담당함으로써 의료 생산비용을 감소시킴은 물론 응급환자의 진료에 대한 만족도를 높이고 있다. 특히 응급전문실무간호사(NP)의 경우, 도시 외 지역의 응급간호를 추구하는 비긴급성 문제를 가진 환자의 중요한 건강간호제공자로 자리 매김 하였다(Cole, et al., 1999-<http://www.ena.org>-The Scope of CEN).

응급전문간호사를 통해 얻어지는 잇점을 연구한 결과 질적인 측면이나 비용 효과 면에서 모두 만족하였고, 응급의사와 효과적으로 업무보조를 맞출 수 있으며, 비긴급성 응급환자의 의사접촉시간을 감소시켰으며, 환자의 만족도를 높였음이 확인되었다(Cole, et al., 1999-<http://www.ena.org>-The Scope of CEN).

우리나라에도 응급실 의료 인력난이 심각한 것으로 지

적되고 있어 응급전문간호사제도의 도입은 시급한 실정이다. 우리나라에는 2002년 현재 937개의 응급실이 운영되고 있으며 이 중 정부로부터 인가를 받은 응급의료기관급 이상이 378개소이다. 이 곳에 배치되어야 할 응급전문간호사는 3교대 근무를 고려하여 기관 당 4명이 요구되어 2002년에 1,512명이 요구된다. 2002년 이후에는 각 응급의료기관급 이상 규모 병원의 종합병원과 병원의 비율에 따른 증가율에 따라 수요가 증가되어 2005년에는 1,640명, 2010년에는 1,892명이 요구된다. 본 연구는 응급전문간호사가 응급의료기관급 이상에 종사한다고 가정하였으나 사정이 더 열악한 응급실일수록 응급전문간호사의 배치가 더욱 시급하게 요구될 수 있다.

인구의 노령화가 지속되는 한, 위중 응급환자의 비중은 늘어날 전망이다. 효과적인 응급진료업무를 위하여 신속한 환자 위중도 사정과 적절한 초기응급치료의 제공이 응급환자의 생존율을 높이고 불구율과 후유증을 줄일 수 있을 것이다. 응급전문간호사의 필요성만으로 성급하게 응급전문간호사제도가 도입된다면 도입초기에 역할의 범위나 법적인 문제로 인한 갈등의 소지가 있을 수 있다. 이러한 문제를 예방하기 위하여 응급전문간호사의 책임과 권한에 대한 법적 규정을 명확히 해야 할 것이다.

응급진료에서 중요한 비중을 차지하는 부분이 응급의료기관 도착 전의 초기 응급처치이다. 이 부분은 환자의 가족이나 친지 또는 '119'대원에 의하여 행해지는 경우가 많은데 이들의 초기 응급처치를 보다 원활하고 정확하게 할 수 있도록 의료인이 유·무선통신을 이용하여 응급환자의 가족 또는 119대원들에게 응급처치를 지시할 필요가 있다(Lee, 1999). 따라서 응급의료관련 공공기관에도 응급전문간호사와 같은 상근직 전문의료인력의 24시간 배치가 요구된다.

미국에서는 응급의료의 질을 높이기 위하여 응급전문간호사의 교육수준은 석사 이상으로 규정하여 질을 관리하고 있다. 또한 대학에서 제공하는 프로그램과 보수교육을 통해 질 관리를 해나가고 있다. 다양한 연령층의 어떠한 수준의 환자를 대하더라도 적절한 응급처치를 할 수 있도록 교육적 요건을 강화하고 있다. 예를 들면 고급 병태생리학과 약물학 및 약리학 등 환자의 진료에 필요한 모든 영역을 교육받고 있다(Gilboy, 2002).

우리나라에 도입되는 응급전문간호사도 일반의 수준의 초기 응급진료를 할 수 있도록 교육과정 및 실습에 강화하여 심도 있는 교육이 이루어지도록 해야 하며 다른 어떤 분야보다도 신속한 판단이 요구되므로 충분한 교육적

인 준비가 되어 있지 않으면 환자의 생명이나 예후에 중대한 영향을 줄 수 있다는 점을 고려해야 한다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 응급전문간호사의 수요를 예측하기 위한 서술적 조사연구이다. 연구를 위한 자료수집은 문헌 및 문서자료, 전문가 및 전문가 단체의 의견수렴, 국내외 인터넷 자료 검색을 통하여 이루어졌다. 본 연구에서 나타난 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 응급의료현황에서, 1996년부터 응급의학과가 설치된 이래 2001년 현재 전국에 125명의 전문의와 2002년 현재 62명의 전공의가 확보되어 있어 응급의료기관 이상 급의 수가 378개인 것을 감안할 때, 대단히 낮은 확보율을 보이고 있어 전문 인력난이 심각한 것으로 나타났다.
2. 응급전문간호사는 현재 관련법안이 마련 중에 있으며 2002년 3월 현재 국내에는 3곳의 대학원에 40명 정도의 정원으로서 양성되고 있었다. 미국의 응급전문간호사(Certified Emergency Nurse)는 환자의 위중도(triage)를 5등급으로 분류하여 3등급 이하의 환자의 진료를 담당하여 응급환자 적체해소, 서비스의 질 향상, 의료생산비용 감소, 입원기간단축, 병상가동력 향상 등 만족할만한 효과를 보이고 있는 것으로 나타났다.
3. 응급전문간호사의 수요를 응급의료기관중심수요와 응급의료기관 및 지역사회기관 포함 수요로 나누어 예측한 결과, 응급의료기관 중심 수요는 2002년 1,512명, 2005년 1,640명 그리고 2010년에 1,892명인 것으로 나타났다. 지역사회기관을 포함한 수요는 응급의료정보센터에 각각 4명씩 총 48명, 16개의 특별시·광역시·도 소방방재본부에 각각 1명씩 16명이 요구되어 의료기관 중심 수요에 64명이 추가로 요구되는 것으로 나타났다.

이상의 결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

1. 응급의료 인력난을 해소하기 위하여 전문응급의료 종사자에 대한 보다 확실한 인센티브가 주어져야 하며 이를 위한 정책이 뒷받침되어야 한다.
2. 응급전문간호사의 역할 및 업무 범위를 확립하고 이에 대한 법제화를 추진해야 한다.
3. 우수한 응급의료 인력을 양성하기 위하여 전문의, 전문간호사 양성교육과정을 내실 있게 운영해야 한다.

4. 응급의료기관 중심의 응급의료인력배치 보다는 지역사회의 응급의료정보센터, 각 소방본부 및 소방서에도 전문 응급의료 인력을 배치하여 응급의료수혜자에게 보다 질 높은 초기 응급의료서비스를 제공해야 한다.

References

- Bae, Y. S. (1988). *Cause of Accident of Pediatric Patients who had visited Emergency Center in Taegu.* Kyungbuk Graduate School of Public Health.
- Choi, O. K., Kim, W., & Lim, K. S. (1998). Management of Emergency Centers in Tertiary medical Centers. *Journal of Korean Emergency Medicine, 9*(3), 380-388.
- Fleming, M., Glendon, M., Lois, H. J., Newberry, J. L., Pattishall, E., Vernon, M., & Wolfe, L. (2001). Guidelines for Emergency Medical Care in School, *Pediatrics, 107*(2), 435-436.
- Gilboy, N. (2002). Advanced Practice Nursing in Emergency, Asan Medical Center.
- Kim, K. H., & Kim, H. Y. (1996). Analysis of Patients in Emergency Room. *Journal of Korean Emergency Medicine, 6*(2), 381-387.
- Kim, K. S., Kim, H. S., Lee, M. S., Kim, S. J., & Moon, S. Y. (1999). *Pediatric Nursing.* Seoul : Shinkwang Pub.
- Korean Academy of Nursing Education (2002). *Curriculum Development for APN.* Korean Academy of Nursing Education.
- Korean Hospital Association (2002). *Situation of Hospitals in Korea,* Korean Hospital Association.
- Lee, I. S., Oh, E. K., Lee, J. E., & Yoon, Y. G. (1999). A Study on Efficacy of Management of Emergency Care Center for 3rd. Hospital, *Journal of Korean Emergency Medicine, 10*(1), 34-52.
- Lee M. S. (1999). *Research Report in Development of Function of Area Emergency Centers and Emergency Information Centers,*

Korea Health Industry Development Institute.

Seidel, J. S., & Knapp, J. F. (2000). Pediatric Emergencies in the Office, Hospital, and Community: Organizing Systems of Care, *Pediatrics*, 106(2), 337-338.

Seo G. J., Lee S. H., Cho I. J., Kwon U. Y., Song H. G., Lee J. E., & Yoon Y. G. (2001). statistical Analysis of Trauma care through 119 Fire Fighters. *Journal of Korea Emergency Medicine*, (2), 160-169.

Song, H. G., Kwak, Y. H., & Seo, G. J. (2002). The Situation of Use of 1339 Emergency Information Centers. *Journal of Korean Emergency Medicine*, 13(1), 19-22.

U.S. Dept. of Health and Human Service (2001). National Sample Survey of Registered Nurses.

Cole, et al. (1999) <http://www.ena.org>-The Scope of CEN

<http://www.cna.nurse.ca>, 2002-3-15.

<http://www.ena.org>-CEN.

<http://www.hhs.gov/asl>

<http://www.kha.or.kr>- Totalization of Majors in Treatment.

<http://www.kha.or.kr>- 3rd. Hospitals.

<http://www.kha.or.kr>-Situation of Emergency Medicine.

Korean Emergency Nurses Association, 2002

Korean Society of Emergency Medicine, 2002

Korean Ministry of Health and Welfare, Dept of Licences(2002)

Korean Ministry of Health and Welfare, Emergency Medicine Law

Korea National Statistical Office(2001)- No of Korean Population

Korea Nurses Association(2001)-No. of RN

- Abstract -

Projected Workforce of Certified Emergency Nurses in Korea

Kim, Il-Ok · Oh, Pok-Ja***

Purpose: The purpose of this study was to suggest the projected workforce of certified emergency nurses in Korea. **Method:** The methods used in this study are 1) demand & ratio model was used for the projected workforce of CEN, 2) Index functional formula was used for the suggestion of the number of general hospitals and hospitals, 3) Experts in Emergency care were contacted to get an opinion and information about the criteria of distribution and scope of CEN, 4) National and international internet data were collected. **Result:** The demand of CEN were analyzed by two ways; demand of Emergency centers only and demand of emergency centers including community centers. The number of CENs needed to meet the demands in 2002, 2005 and 2010 was estimated at minimum of 1,512 to maximum 1,576, 1,640 to 1,704 and 1,892 to 1,956 respectively. The projected number of CENs for the 2002 was 1% total available nurses in Korea, and 3.2 CENs per 100,000 population. **Conclusion:** It is really desirable that CENs not only work for hospital emergency centers but also for emergency related centers in community.

Key words : Certified Emergency Nurse,
Projected Workforce

* Assistant Professor, Department of Nursing, Sahmyook University

** Professor, Department of Nursing, Sahmyook University