

시뮬레이션 기반 신생아 응급간호 교육 프로그램 개발을 위한 요구도 조사

유소영¹ · 김성희¹ · 이자형²

¹중앙대학교 적십자간호대학, ²이화여자대학교 간호과학부

Educational Needs in the Development of a Simulation Based Program on Neonatal Emergency Care for Nursing Students

So-Young Yoo¹, Sung-Hee Kim¹, Ja-Hyung Lee²

¹Red Cross College of Nursing, Chung-Ang University, Seoul

²Division of Nursing Science, Ewha Womans University, Seoul, Korea

Purpose: The purpose of this study was to identify the current status and needs in neonatal emergency training for nursing students in Korea and to obtain preliminary information to develop a simulation based educational program on neonatal emergency care for nursing students. **Methods:** Structured questionnaires were distributed to five hospitals and ten nursing schools during April and May, 2012. Data were collected from 59 nurses who worked in the nursery or Neonatal Intensive Care Units and 13 nursing educators who had specialized in pediatric nursing. **Results:** Most nurses (86.4%) reported that they had experienced an emergency situation with newborns. Most nursing educators (84.6%) claimed that more intensive training with newborns is needed for nursing students. In particular, training in neonatal resuscitation (72.2%), respiratory distress (59.7%), and neonatal seizures (18.1%) were highly recommended as simulation based training for nursing students. **Conclusion:** A significant need for neonatal emergency educational programs was found. More efforts should be made to provide nursing students with knowledge and skills for working with neonates. The findings of this survey will ultimately provide a basis for developing a simulation based educational program on neonatal emergency care for nursing students.

Key words: Needs assessment, Students, Emergencies, Patient simulation, Neonatal nursing

서론

연구의 필요성

간호교육의 목표는 지식과 이론, 임상 실습 교육을 통하여 전문직 간호사를 양성하는 것으로 많은 교육자들은 간호학과 학생이 졸업 후 다양한 현장 실무에 잘 적응할 수 있도록 학교 교육에서 이론과 실기의 조화가 필요함을 강조하였다(Kang, Lee, Chang, Lee, & Lee, 2005). 하지만 현실적으로 학생들은 실습에 나가서 활력징후 측정, 검사 보조, 시트 교환 등 간단한 업무만 수행하고, 많은 부분은 관찰이나 설명위주로 실습 교육을 받는 실정이며(Lee, Cho, Yang, Roh, & Lee, 2009), 대학에서는 실습지 배정과 임상실

습 지도교수 부족으로 인해 어려움을 겪고 있는 것으로 보고되고 있다. 이러한 현상은 아동간호학에서 특히 두드러져 날로 심해지는 출산을 저하 현상과 운영상 적자의 이유로 신생아 중환자실을 축소하거나 폐쇄하는 병원들이 늘어나고 있어(Lee, 2006), 간호학과 학생이 신생아실 실습을 하지 못하고 임상에 투입되는 경우가 발생하고 있다.

이처럼 임상 실습을 경험하지 못하고 신규간호사가 되었을 경우 갑작스런 응급상황이 발생했을 때 이에 대처하는 능력이 떨어질 것으로 예상되며, 선행연구에서도 신규간호사의 실기능력과 적응력이 부족함을 보고하고 있는 실정이다(Jho, 2010). 특히 신생아의 경우 상태와 예측이 시간의 경과에 따라 크게 좌우되기 때문

주요어: 요구도 분석, 학생, 응급, 시뮬레이션, 신생아 간호

Address reprint requests to: Sung-Hee Kim

Red Cross College of Nursing, ChungAng University, 8 Gyunggyo-ang-gil, Jongro-gu, Seoul 110-102, Korea
Tel: +82-2-3700-3664 Fax: +82-2-3700-3400 E-mail: sung1024@cau.ac.kr

투고일: 2012년 7월 1일 / 1차수정: 2012년 9월 20일 / 2차수정: 2012년 10월 15일 / 게재확정일: 2012년 10월 18일

에 사전에 이러한 응급상황에 대비하는 연습을 해야 촉각을 다루는 상황에서 빠르게 대처할 수 있을 것이다. 실제 응급 상황이 발생했을 경우 훈련되지 않은 의료진은 성인과 다른 약 용량 계산과 정맥로 확보 등에 어려움을 겪는 것으로 보고되고 있으며(Kim, Brousseau, & Konduri, 2008), 직무나 역할을 수행하는데 필요한 지식과 기술을 습득하지 못하여 자신감이 떨어져 이직 의사에도 영향을 미치는 것으로 나타났다(Han, Sohn, & Kim, 2009).

이러한 임상 실습의 한계를 보완하기 위해 최근 국내외에서 교수 학습 방법과 관련된 연구가 활발해지고 있다. 임상과 유사한 환경을 구축하여 실습을 경험할 수 있는 방안에 대해 많은 연구자가 고민하고 있는데 그중 가장 두드러진 변화는 시뮬레이션 교육 방법이다(Jho, 2010). 시뮬레이션 교육은 각종 모형, 멀티미디어 기술, 인체 모형 시뮬레이터(Human Patient Simulator, HPS) 등을 이용한 새로운 교육 방법으로 점차 그 활용이 증가하고 있다(Sanford, 2010; Yang, 2008). 시뮬레이션 기반 학습은 안전한 환경에서 원하는 만큼 반복 체험과 연습이 가능하며, 임상에서는 수행하기 어려운 사례도 미리 경험해 볼 수 있고, 술기 향상뿐만 아니라 위 기간호 증재를 위한 교수 전략으로도 훌륭한 결과를 보이고 있다(Rauen, 2004). 또한 학습자는 임상과 유사한 환경에서 수행되는 시뮬레이션 교육을 통해 실제 간호 활동에 익숙해지며, 대상자와의 관계형성을 통해 자신감을 가지게 된다(Yoo, Yoo, & Son, 2003).

여러 선행연구에서 시뮬레이션 교육 후 결과에 대해 보고하였는데 병원에서 의사, 간호사 등 의료진이 함께 시뮬레이션 프로그램을 개발하고 운영한 결과 임상에서 발생하는 의료진의 실수가 급격히 감소하였음을 보고하였다(Lindamood, Rachwal, Kappus, Weinstock, & Doherty, 2011). 또한 가상의 상황에서 교육이 이루어진다는 점에서 학생에게도 심리적 부담이 적고 불안감이 감소되는 결과를 보였으며, 학생들은 책이나 이론으로 습득했던 지식을 보다 효율적으로 받아들일 수 있었다고 평가하였다(Lee, Kim, Yeo, Cho, & Kim, 2009). 이밖에도 의사소통능력 향상에도 영향을 미쳤으며(Yoo, Yoo, Park, & Son, 2002), 학습자의 지식, 기술, 가치와 태도를 통합하는데도 도움이 되었고, 학습자의 만족도도 높았다(Ebbert & Connors, 2004).

점차 시뮬레이션 교육 방법은 국제적으로 보건 의료 교육의 표준이 되고 있으며, 교육의 효과를 검증한 연구가 지속적으로 발표되고 있다(Lindamood & Weinstock, 2011). Kim과 Choi (2011)가 발열 환아와 관련된 시뮬레이션 교육을 운영하여 간호학과 학생의 자신감과 수업 만족도에 유의한 향상을 보였으며, 신생아의 응급상황 교육 후 학생들의 지식과 수행능력을 향상시킬 수 있었다(Kassab & Kenner, 2011). 또 다른 연구에서도 신생아의 응급 상황에 대한 교육을 시뮬레이션을 통해 안전하고 구조화된 환경에서 효과적으로 시행할 수 있다는 결과를 보여주고 있는 등 아동간호학에서도 시뮬레이션을 활용하여 효과를 본 사례를 보고하고 있다(Lindamood & Weinstock, 2011).

특수 부서인 신생아 중환자실 간호에는 상당한 수준의 임상 수행능력과 전문성이 요구되므로, 임상에 나가기 전 수행능력을 향상시키기 위한 교육이 필요하다고 사료된다. 그러나 이처럼 신생아 응급 상황 대처를 위한 교육이 중요함에도 불구하고, 이에 관한 연구는 미비한 실정이다. 실습사제가 적고 신생아에게 직접 실습을 해볼 수 없는 아동간호학 실습에서도 보다 활발하게 시뮬레이션 교육방법이 활용되어야 할 것으로 보이며, 실제와 유사한 안전한 환경에서 반복 학습을 한다면 향후 신규간호사가 되었을 때, 주어진 상황에 대한 적절한 판단력과 임상 수행능력을 갖추게 될 것이다.

따라서 본 연구는 현재 간호학 교육기관에서의 신생아 관련 실습 현황을 파악하고, 대학에서 신생아 관련 실습 교육을 어떠한 주제로 실시하고 있는지를 파악해 보고자 하였다. 또한 실제 임상의 교육 요구도를 파악하기 위하여 신생아를 간호하고 있는 신생아실과 신생아 중환자실 간호사를 대상으로 임상에 투입되기 전 대학에서 실시할 필요성이 있는 교육 주제와 중요성에 대해 조사하여 대학의 아동간호학 실습 교육에 대한 방향을 제시하고, 시뮬레이션 기반 신생아 응급 교육 프로그램 개발을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

연구 목적

본 연구의 목적은 다음과 같다.

첫째, 아동간호학 교육기관의 신생아 응급간호 교육 현황을 파악한다.

둘째, 신생아실, 신생아 중환자실 간호사를 대상으로 신생아 응급간호 교육 여부와 응급상황 경험을 분석한다.

셋째, 신생아 응급간호 교육의 요구와 교육 주제를 조사한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 신생아실과 신생아 중환자실 간호사를 대상으로 신생아 응급 교육 여부, 신생아 응급 상황 경험, 교육의 필요성에 대한 요구도 조사와 전국 간호교육기관의 아동간호학 교육자를 대상으로 신생아 응급간호 교육 현황, 교육의 필요성을 조사하고자 수행한 서술적 조사연구이다.

연구 대상

본 연구는 신생아 응급 간호 교육 프로그램을 개발하기 위한 요구 조사로 간호사 군과 교육기관의 아동간호학 교육자 군을 대상으로 하였다. 의료의 발달과 새로운 집중치료 장비의 도입으로 신생아실에서도 고위험 신생아를 함께 돌보는 곳이 생겨남에 따라 (Park & Park, 2011), 연구대상에 신생아실 간호사도 포함하였다. 연구 대상자의 수는 G-Power 표본 수 계산 프로그램을 사용하여

산출하였으며 효과크기 .30, 유의수준 .05, 검정력 80%를 기준으로 본 연구 결과의 자료 분석에 사용된 독립표본 차이검증에 필요한 표본 수는 총 64인이었다. 따라서 편의 표집한 서울, 경기지역 소재 5개 병원(2개 대학병원과 2개 종합병원, 1개의 여성전문병원)의 신생아실 또는 신생아 중환자실에 근무하고 있는 간호사 중 본 연구의 목적과 방법을 이해하고 참여에 동의한 간호사 59인과 전국 10개 교육기관의 아동간호학 교육자 13인을 포함하여 총 72인을 대상으로 하였다.

연구 도구

본 연구에서 사용한 설문지는 Kim (2001), McCollough와 Sharieff (2002), Robinson, Kumar와 Cadichon (2008)의 선행연구를 참고로 신생아 응급 상황에 대한 주제를 선정하였다. 간호사 대상 설문지는 간호사의 일반적 특성 10문항, 신생아 응급 간호 경험과 사전 교육 여부 14문항, 신생아 응급 교육 프로그램의 필요성과 주제에 대한 8문항으로 총 32문항으로 구성하였다. 아동간호학 교육자 대상 설문지는 일반적 특성 4문항, 신생아 응급 간호 교육 현황 7문항, 신생아 응급 교육 프로그램의 필요성과 교육 주제와 관련된 12문항으로 총 23문항으로 구성하였다. 두 집단 모두에게 교육 요구도, 필요한 교육 주제와 관련된 문항에는 기타로 기재할 수 있는 응답 칸을 두어 선정한 교육 주제 이외의 주제에 대해 자유롭게 기재할 수 있도록 하였다. 설문지는 선행 연구, 문헌고찰을 토대로 연구자가 구성하였으며, 간호학 교수 2인의 타당도 검증 과정을 통해 수정, 보완 하였다.

자료 수집 방법

자료 수집 기간은 2012년 4월 23일부터 5월 15일까지이었다. 설문지의 연구 참여 동의서에 대상자의 익명성을 보장하고 응답 내용이 연구 이외의 목적으로 쓰이지 않는다는 것과 본인이 원하지 않는다면 언제든지 철회할 수 있음을 공지하였다. 설문작성에 소요된 시간은 약 15분이었으며, 연구 대상 병원 신생아실 또는 신생아 중환자실에 근무하는 간호사에게 이와 같은 내용을 설명, 배포 후 우편을 통해 회수하여 총 60부의 설문지 중 응답이 불성실한 1부를 제외한 59부의 설문지를 분석하였다. 편의 표집한 10기관의 아동간호학 교육자에게는 개별적으로 이메일을 통해 설문지를 배포하였으며, 설문 대상에서 제외되는 1부를 제외하고 13부를 분석하여 총 72부의 설문지를 분석하였다.

자료 분석 방법

수집된 자료의 처리는 SPSS WIN 20.0 통계프로그램을 이용하였다. 첫째, 대상자의 일반적 특성과 각 변수의 값은 실수와 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였다. 둘째, 항목별 응답 결과는 빈도분석과 다중응답 분석을 실시하였다.

연구 결과

대상자의 일반적 특성

연구 대상자의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 대상자는 10개 기관 아동간호학 교육자 13인과 5개 기관 신생아실 또는 신생아 중환자실에 근무하고 있는 간호사 59인이다. 교육기관의 형태는 3년제 7.7%, 4년제 92.3%이었다. 아동간호학 교육자의 직위는 교수 94.6%, 아동간호학 임상실습 지도 교수 15.4%이었다.

연구 대상자 중 간호사가 근무하고 있는 의료기관의 형태는 2차 종합병원 16.9%, 3차 대학병원 49.2%, 여성전문병원 33.9%이었으며, 직위는 93.2%가 일반 간호사이었으며, 학력은 4년제 졸업이 50.8%로 가장 많았다. 근무지는 신생아실이 40.7%, 신생아 중환자실은 59.3%이었으며, 신생아 간호 근무경력은 1-5년 이하가 54.2%로 가장 많았다.

교육기관의 신생아 관련 실습 현황

아동간호학 교육기관의 신생아 관련 실습 현황을 분석한 결과는 Table 2와 같다. 10개 기관 13인의 교육자에게 조사한 결과 현재 학교에서 ‘신생아실과 신생아 중환자실을 모두 실습’하는 것으로 응답한 대상자는 76.9%로 가장 많았으며, ‘신생아실만 실습’하

Table 1. General and Work-related Characteristics of Participants (N=72)

Group	Characteristics	Categories	Frequency	%	Mean ± SD
Educator (n=13)	Type of facility	College	1	7.7	
		University	12	92.3	
	Position	Professor	11	94.6	
Nurse (n=59)	Age (year)	Clinical faculty	2	15.4	
		≤ 25	18	30.5	
		26-30	33	55.9	
	Type of facility	≥ 31	8	13.6	
		General hospital	10	16.9	
		University hospital	29	49.2	
	Position	Women's hospital	20	33.9	
		Staff nurse	55	93.2	
		Charge nurse	4	6.8	
Education	College graduate	26	44.1		
	University graduate	30	50.8		
	≥ Graduate school	3	5.1		
Department	Nursery room	24	40.7		
	NICU	35	59.3		
Clinical experiences (year)	< 1	10	16.9	3.58 ± 32.56	
	1-5	33	55.9		
	> 5	16	27.1		
Experiences in current position (year)	< 1	13	22.0	3.07 ± 29.22	
	1-5	32	54.2		
	> 5	14	23.7		

NICU = Neonatal Intensive Care Unit.

Table 2. Status of Neonatal Nursing Practice in Nursing School (N=13)

Variables	Categories	Frequency	%
Neonatal clinical practice	Both in nursery room and in NICU	10	76.9
	Only in nursery room	3	23.1
Practice topics in nursing school*	Vital signs	10	76.9
	Intravenous catheterization	8	61.5
	Physical examination	8	61.5
	Intramuscular catheterization	7	53.8
	Chest physiotherapy, position changes	6	46.2
	O ₂ therapy	6	46.2
	Bathing	5	38.5
	Feeding care (bottle, tube)	5	35.7
	Neonatal resuscitation	3	23.1
	Nebulizer	3	23.1
Neonatal emergency care courses	Yes	4	30.8
	None	9	69.2
The necessity of emergency nursing education	Needed	11	84.6
	Somewhat needed	2	15.4
Simulation lab in neonatal nursing course	Yes	3	25.0
	None	9	75.0

*Multiple response.

NICU=Neonatal Intensive Care Unit.

는 경우는 23.1%이었다. 또한 신생아 중환자실을 실습한다고 응답한 교육기관조차도 실습기간의 대부분은 신생아실 실습이였으며, 신생아 중환자실 실습은 전체 실습기간 중 1-2일에 해당하는 교육기관도 있었다.

학생들이 임상실습 전 학교에서 실습하는 내용에 대한 다중 응답분포에서 가장 많이 시행하고 있는 실습은 활력징후 측정으로 대상 기관의 76.9%가 시행하고 있었다. 신생아 응급간호와 관련된 교과과정 유무와 관련된 문항에는 30.8%가 ‘교과과정 있음’이라고 응답하였으며, 편성시간은 두 개의 기관에서 주당 2시간 미만이라고 기재하였다.

신생아 응급간호 교육의 필요성에 대해 84.6%의 대상자가 교육이 필요하다고 응답하였고, 아동간호학 교과목에 시뮬레이션을 적용하고 있는지에 대해서는 25.0%만이 적용하고 있다고 응답하여 대부분의 교육기관에서 제한적으로 활용하고 있는 것으로 나타났다.

간호사의 신생아 응급 교육 경험

Table 3과 같이 임상에서 신생아 응급상황을 경험한 간호사는 86.4%이었다. 응급상황이 발생했을 경우 가장 수행하기 어려웠던 것은 신생아 소생술(55.9%)이었고, 추후 응급상황이 발생할 경우의 자신감에 대해 ‘할 수 있음’으로 응답한 대상자는 42.4%, ‘잘 모르겠음’이라고 응답한 대상자가 47.5%, ‘할 수 없음’으로 응답한 대상자도 10.2%로 대상자의 57.6%는 응급상황에 대한 자신감이 결

Table 3. The Experiences of Nurses in Emergency Situation (N=59)

Variables	Categories	Frequency	%
Emergency experience	None	8	13.6
	Yes	51	86.4
The most difficult case of emergency situation*	Neonatal resuscitation	33	55.9
	Medication	16	27.1
	Ventilator	10	16.9
	Intubation assist	7	11.9
	Physical examination	3	5.1
	Vital signs	2	3.4
Confidence in emergency situations	O ₂ therapy	1	1.7
	Possible	25	42.4
	Uncertain	28	47.5
	Impossible	6	10.2
Experience of neonatal emergency education in nursing school	None	37	62.7
	Yes	22	37.3
	Adequacy in education (n=22)	Somewhat insufficient 14	63.6
Experience of neonatal emergency education in hospital	None	6	10.2
	Yes	53	89.8
	Adequacy in education (n=53)	Sufficient 10	16.9
	Somewhat insufficient 11	18.6	

*Multiple response.

여되어 있는 것으로 나타났다. 대상자 중 37.3%는 대학시절 신생아 응급교육을 받은 경험이 있었으며, 교육을 받았던 대상자 중 63.6%는 학교에서 받았던 신생아 응급교육이 ‘불충분하였음’이라고 응답하였고, 학교에서 받았던 신생아 응급교육이 충분하였다고 응답한 대상자는 없었다.

한편 학교가 아닌 취업 후 병원에서 신생아 응급교육을 받았다고 응답한 대상자는 89.8%이었으며, 이들 중 16.9%가 병원에서 교육이 충분하였다고 응답하였고, 18.6%는 불충분하다고 응답하여, 대상자 대부분은 학교보다 취업 후 병원에서 교육을 더 많이 받고 있음을 알 수 있었다.

시뮬레이션 실습이 필요한 교육 주제 분석

시뮬레이션 기반 신생아 응급 교육 프로그램을 구성하기 위한 대상자의 교육 요구 분석 결과는 Table 4와 같다. 학교에서 실습 교육을 강화해야 한다고 생각하는 항목에 대해 전체 대상자의 84.8%가 ‘신생아 소생술’을 선택하였으며, 그 다음으로 vital sign 측정(55.6%), O₂ therapy (54.2%)의 순으로 높은 결과를 보였다. 학생들이 졸업 전에 학교에서 시뮬레이션으로 실습을 경험해야 한다고 생각하는 주제도 ‘신생아 소생술’(72.2%)과 ‘신생아 호흡곤란’(59.7%)이 가장 많은 것으로 나타났다.

시뮬레이션 실습이 필요한 교육 주제 집단 별 비교

시뮬레이션 기반 실습이 필요한 교육 주제에 대해 간호사 군과 아동간호학 교육자 군을 비교한 결과는 Table 5와 같다. 간호사군은 신생아 소생술(76.3%), 호흡곤란(57.6%), 신생아 경련(16.9%) 순

Table 4. Educational Needs Analysis (N=72)

Variables	Categories	Frequency	%
Topics need improvements in neonatal nursing*	Neonatal resuscitation	61	84.8
	Vital signs	40	55.6
	O ₂ therapy	39	54.2
	Physical examination	38	52.8
	Seizure	35	48.8
	Intravenous catheterization	33	45.8
	Intramuscular catheterization	21	29.2
	Chest physiotherapy	14	19.4
	Nebulizer	12	16.7
	Tube feeding	11	15.3
	Bottle feeding	10	13.9
	Bathing	6	8.3
	Enema	5	6.9
	Topics need simulation lab*	Neonatal resuscitation	52
Respiratory distress		43	59.7
Neonatal seizure		13	18.1
Birth asphyxia		9	12.5
Vomits during feeding		7	9.7
Sepsis		5	6.9
Congenital heart disease		3	4.2

*Multiple response.

으로 시뮬레이션 기반 실습이 필요하다고 응답하였다. 간호사군을 신생아실과 신생아 중환자실로 근무지에 따라 분석한 결과에서도 두 그룹에서 가장 필요로 하는 교육은 신생아 소생술인 것으로 나타났다. 아동간호학 교육자들은 신생아 호흡곤란(69.2%), 신생아 소생술(53.8%), 신생아 경련(23.1%) 순으로 선택하여, 두 집단 모두의 교육 요구도가 일치하는 것을 확인할 수 있었다.

논 의

간호사는 임상에서 대상자의 상태에 관한 올바른 판단과 중재를 통해 대상자의 건강을 유지, 증진하는 역할을 수행한다. 따라서 간호사에게는 간호학적 지식뿐만 아니라 전문적인 임상수행능력 함양이 필수적이다. 그러나 점차 심해지는 출산율 저하 현상, 신생아 중환자실을 운영하는 경우 적자라는 등의 이유로 신생아 중환자실을 축소 혹은 폐쇄하는 병원이 늘어나고 있어 간호학과 학생이 신생아 관련 실습을 하지 못하고 임상에 투입되는 경우가 발생하고 있다. 본 연구 결과에서도 대상 교육기관의 23.1%에서는 신생아실 임상실습만 시행하고 있었고, 신생아 중환자실을 실습한다고 응답한 기관에서도 실습기간의 대부분은 신생아실 실습으로, 신생아 중환자실 실습은 전체 실습기간 중 1-2일에 해당하는 교육기관도 있었다.

그러나 거저귀 교환이나 목욕, 수유 등 단순 업무만 실습하는 신생아실 실습만으로는 갑작스런 응급상황이 발생했을 때 효율적으로 대처하는 능력이 부족할 수 있으므로, 학생들이 실제적으로 응급 상황을 미리 경험해 볼 수 있는 기회의 제공이 필요하다고 사

Table 5. Comparison of the Educational Needs

Topic	NR = Nursery room (n=24)	NICU = Neonatal Intensive Care Unit Nurses (n=35)	Nursing Educators (n=13)	Total
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Neonatal resuscitation	21 (87.5)	24 (68.6)	7 (53.8)	52 (72.2)
Respiratory distress	16 (66.7)	18 (51.4)	9 (69.2)	43 (59.7)
Neonatal seizure	6 (25.0)	4 (11.4)	3 (23.1)	13 (18.1)
Birth asphyxia	6 (25.0)	2 (5.7)	1 (7.7)	9 (12.5)
Vomits during feeding	3 (12.5)	4 (11.4)		7 (9.7)
Sepsis	4 (16.7)		1 (7.7)	5 (6.9)
Congenital heart disease	2 (8.3)	1 (2.9)		3 (4.2)

Mmultiple response.

료된다. 실제로 숙련되지 못한 신규간호사가 다수였던 신설 신생아 중환자실에서는 정맥주사와 관련된 사고, 감시 및 관리 소홀로 인한 사고, 의사소통의 부재로 인해 야기된 사고 및 산소 투여와 관련된 사고 등이 숙련된 간호사가 많은 신생아 중환자실에 비해 많이 발생하였다(Han, Sung, Park, & Byun, 2011). 이는 간호의 숙련성이 얼마나 중요한지, 사전에 숙련되지 못한 간호학적 영역에 대한 교육이 얼마나 중요한지를 객관적으로 보여주는 자료이다.

UN의 새천년 개발 목표(The United Nations Millennium Development Goal 4; MDG4)에서도 2015년까지 5세 미만 아동 사망률의 2/3 감소를 목표로 하고 있으며, 5세 미만 아동 사망의 40%는 신생아기에 발생하므로, 전 세계적으로 신생아기의 건강은 중요한 주제라고 할 수 있다(Anderson & Warren, 2011). 따라서 신생아의 건강을 유지, 증진하기 위한 노력으로 현재 임상에서의 교육 요구도가 높은 주제를 조사한 후 지속적인 교육을 통해 발생 가능한 실수를 예방해야 할 것이다. 그러나 신생아 응급 간호 교육과 관련하여 어떠한 교육을 수행해야 할 것인지에 관한 요구도를 조사한 연구는 찾아보기 어렵다. Cho 등(2000)이 RN-BSN 과정 학생들의 아동간호학 교육내용과 관련된 교육 요구도를 조사한 결과에서 고위험 신생아 간호 59.5%, 호흡곤란 아동 55.3%, 무호흡 환아 간호 54.0%의 응답률을 보여 학생들은 흔히 접할 수 있는 사례가 아닌 응급한 상황에 대한 교육을 원하고 있는 것으로 나타났다.

따라서 본 연구는 신생아 응급 간호 교육프로그램을 개발하기 위한 목적으로 임상과 교육기관에서 필요로 하는 교육 요구를 조사하기 위해 수행되었다. 연구 결과 대상자인 간호사 중 37.3%가 대학 재학 당시 신생아 응급 간호에 대한 교육을 받은 경험이 있었으나, 교육의 충분성에 대해서는 '충분하다'고 응답한 대상자가 없어 학교에서의 체계적인 응급 교육이 부재하며, 보다 많은 교육이 필요하다는 임상 요구를 파악할 수 있었다.

또한 10개 기관의 아동간호학 교육자 중 현재 신생아 응급 교육을 시행하고 있는 기관은 30.8%이었고, 교육시간은 대부분 교과

과정으로 편성되지 않아 일회성 교육을 실시하고 있었다. 그러나 교육의 필요성에 대해서는 84.6%의 대상자가 필요하다고 응답하여, 아동간호학 교육자도 신생아 응급 간호 교육에 대한 요구가 높음을 알 수 있었다.

본 연구의 신생아실 또는 신생아 중환자실 간호사 중 신생아 관련 간호 경력이 1년 이상·5년 이하인 간호사가 54.2%로 가장 많아 신생아 관련 분야에서는 숙련되고 자신감이 있을 것으로 예상했으나, 57.6%의 간호사가 신생아 응급상황에 대한 자신감이 '보통'이거나 '잘할 수 없을 것'으로 응답하였다. 이러한 현상은 3차 대학 병원보다 여성 전문 병원과 2차 종합병원 간호사에게서 두드러진 경향을 보여, 신생아 응급 상황 대응 자신감에 대해 대학 병원 간호사 중 58.6%가 자신감 있다고 기재한 반면, 종합병원 간호사 중 30.0%, 여성 전문병원 간호사 중 25.0%가 자신감 있다고 응답하였다. 이는 자주 접해보지 못한 상황에 대한 부담감으로 기인한 것으로 보여, 종합병원과 여성 전문병원 간호사를 위한 보다 집중적인 교육이 필요하다고 생각된다. 무엇보다 자신감은 간호사의 임상수행능력에 영향을 미치며, 지식과 수기를 통합하는데 도움을 주므로(Cheung & Song, 2006), 자신감 향상을 위한 방안 마련도 필요할 것으로 보인다.

이처럼 신생아실이나 신생아 중환자실과 같이 학생이 환아를 대상으로 직접 침습적인 수기에 관련한 실습을 시행하기 어려운 경우이거나, 2차 종합 병원이나 여성 전문병원 등 신생아 응급 상황을 직접 경험해 볼 확률이 적은 곳에서 근무하는 간호사의 경우, 연구의 필요성에서 언급되었던 시뮬레이션 기반 교육이 필요하다고 사료된다. 선행 연구에서도 시뮬레이션 기반 학습이 신생아의 응급 상황에서 최상의 임상수행능력을 향상시키기 위한 전략이라고 보고하고 있다(Kassab & Kenner, 2011). 시뮬레이션 교육을 통해 의과대학 학생의 임상수행능력 향상(Alinier, Hunt, Gordon, & Harwood, 2006), 신규간호사의 지식과 임상수행능력 향상(Chang, Kwon, Kwon, & Kwon, 2010; Kim & Jang, 2011), 간호학과 학생의 문제 해결능력과 임상수행능력이 유의하게 향상되는 결과를 보였다(Yang, 2008).

따라서 본 연구의 결과처럼 신생아 중환자실 실습을 하지 않거나, 부분적으로 시행하고 있는 대학에서 시뮬레이션 기반 교육 프로그램을 개발하여 활용한다면 부족한 임상 실습을 일부 보완할 수 있는 대안으로 활용될 수 있을 것이라고 생각된다. 학습자가 실제 신생아 응급상황을 경험하고 간호중재를 수행해 본다면 임상수행능력 향상에 가장 효과가 있겠지만, 연습 없이 실제 고위험 신생아를 대상으로 실습을 해보는 것은 윤리적으로 허용되지 않을 뿐만 아니라, 신생아의 안전과 건강을 보장할 수 없다. 그러므로 교육기관에서 다양한 방법으로 임상과 유사한 가상 환경을 만들어 학습자의 역량을 증진시켜야 추후 발생할 수 있는 응급상황에 효율적으로 대처할 수 있을 것이다.

임상에서의 발생 빈도가 높고 초기 간호가 중요한 신생아 응급

간호 교육에 대한 신생아실 및 신생아 중환자실 간호사들의 교육 요구가 높다는 것은 현 아동간호학 교육에서 무엇을 중점적으로 교육해야 하는지를 보여주는 근거가 된다고 할 수 있다. 교육기관에서 다양한 방법으로 임상과 유사한 가상 환경을 만들어 학습자의 역량을 증진시킨다면, 추후 발생할 수 있는 응급상황에 보다 효율적으로 대처하여, 신생아의 건강과 안녕에 이바지하고 전문직으로써의 간호사의 입지를 확고히 굳힐 수 있을 것이다. 본 연구를 통해 임상실무 능력과 응급 대처 능력·자신감 향상을 위한 신생아 응급간호 교육 프로그램이 개발되고 적용할 수 있는 계기가 될 것으로 기대한다.

결론

간호학과 학생의 임상 실습 기회는 점차 줄어들고, 실습지에서도 단순 업무와 관찰 위주의 실습을 주로 시행하고 있는 현 시점에서 부족한 임상실습으로 인한 문제점이 여러 연구에서 보고되고 있다. 특히 신생아 중환자실은 경영상의 어려움이나, 출생률의 감소로 인해 폐쇄되고 있는 기관이 많아, 대학마다 실습지 배정에 어려움을 겪고 있는 실정이다. 그러나 신생아 중환자실은 부모가 아닌 간호사에 의해 양육과 간호가 이루어지므로, 숙련된 간호사가 반드시 필요한 부서이다. 대학에서 한정된 임상 실습을 경험한 신규 간호사들의 수행능력과 적응, 이직과 관련된 문제가 여러 연구에서 보고되고 있으므로 축소되는 신생아 중환자실 실습을 보완할 수 있는 교육 방법의 수립이 반드시 필요하다고 사료된다.

따라서 본 연구는 간호교육기관의 아동간호학 교육자, 신생아실과 신생아 중환자실 간호사를 대상으로 신생아 응급간호 교육 프로그램에 대한 교육 요구를 조사하여, 프로그램 개발을 위한 기초자료를 제공하기 위한 목적으로 수행하였다. 아동간호학 교육자를 대상으로 교육기관에서의 신생아 관련 실습 현황을 파악하였으며, 신생아 관련 간호사들에게는 신생아 응급상황 경험, 사전 교육 여부, 교육의 충분성 등을 조사하였다. 또한 두 집단 모두에게 학교에서 강화해야 한다고 생각하는 실습 교육 주제를 분석하였다. 연구 결과 대상자인 신생아 관련 간호사들은 병원에서 응급 상황 발생 시 '신생아 소생술'이 가장 어려웠다고 응답하였고, 이와 관련된 교육 요구도가 가장 높았다. 아동간호학 교육자 또한 '신생아 소생술'에 대한 교육이 가장 필요하다고 응답하였다.

본 연구는 신생아의 응급 상황에 체계적인 대처를 위한 교육 프로그램을 개발하기 위한 근거 자료를 제공하였다는 점에서 그 의의가 있으며, 연구 결과를 참고로 대학에서 교육해야 할 신생아 응급 간호 교육의 주제를 파악할 수 있었다. 따라서 교육이 필요하다고 선정된 주제에 대해 보다 중점을 두고 프로그램을 개발하여 교육을 제공할 필요가 있을 것으로 생각된다.

본 연구결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 본 연구결과를 토대로 간호 교육기관에서 신생아 응급과

관련된 교육 프로그램을 개발하여 시행할 필요가 있다.

둘째, 표준화된 신생아 응급 간호 교육 프로그램 개발, 운영 후 효과를 검증하는 연구가 필요하다.

참고문헌

- Alinier, G., Hunt, B., Gordon, R., & Harwood, C. (2006). Effectiveness of intermediate-fidelity simulation training technology in undergraduate nursing education. *Journal of Advanced Nursing*, 54, 359-369.
- Anderson, J. M., & Warren, J. B. (2011). Using simulation to enhance the acquisition and retention of clinical skills in neonatology. *Seminars in Perinatology*, 35(2), 59-67.
- Chang, S. J., Kwon, E. O., Kwon, Y. O., & Kwon, H. K. (2010). The effects of simulation training for new graduate critical care nurses on knowledge, self-efficacy, and performance ability of emergency situations at intensive care unit. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing*, 22, 375-383.
- Cheung, N. Y., & Song, Y. S. (2006). Clinical application of objective structured clinical examination for novice nurses. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 13, 334-342.
- Cho, K. J., Kang, K. A., Kim, S. J., Moon, Y. S., Yoo, K. J., & Lee, J. W. (2000). A survey of the educational demand for the pediatric nursing curriculum in RN-BSN students. *Korean Journal of Child Health Nursing*, 6, 411-422.
- Ebbert, D. W., & Connors, H. (2004). Standardized patient experiences: Evaluation of clinical performance and nurse practitioner student satisfaction. *Nursing Education Perspectives*, 25(1), 12-15.
- Han, S. S., Sohn, I. S., & Kim, N. E. (2009). New nurse turnover intention and influencing factors. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 39, 878-887.
- Han, Y. M., Sung, M. J., Park, K. H., & Byun, S. Y. (2011). Comparison of adverse events due to differences in NICU nursing expertise. *Journal of the Korean Society of Neonatology*, 18, 345-352.
- Jho, M. Y. (2010). An analysis of research on nursing practice education in Korea. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 16, 239-248.
- Kang, I. W., Lee, K. J., Chang, C. J., Lee, E. J., & Lee, Y. J. (2005). Development of evaluation tool for clinical nursing practice competency of nursing students. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 11, 323-333.
- Kassab, M., & Kenner, C. (2011). Simulation and neonatal nursing education. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 11(1), 8-9.
- Kim, B. I. (2001). Emergent diseases in neonate. *Korean Journal of Pediatrics*, 44(1), 10-16.
- Kim, H. R., & Choi, E. J. (2011). Development of a scenario and evaluation for SimBaby simulation learning of care for children with fever in emergency units. *Journal of the Korea Contents Association*, 11, 279-288.
- Kim, U. O., Brousseau, D. C., & Konduri, G. G. (2008). Evaluation and management of the critically ill neonate in the emergency department. *Clinical Pediatric Emergency Medicine*, 9, 140-148.
- Kim, Y. H., & Jang, K. S. (2011). Effect of a simulation based education on cardiopulmonary emergency care knowledge, clinical performance ability and problem solving process in new nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 41, 245-255.
- Lee, C. (2006). Seeking a better system for the better neonatal care in Korea. *Journal of the Korean Medical Association*, 49, 1009-1016.
- Lee, J. H., Kim, S. S., Yeo, K. S., Cho, S. J., & Kim, H. L. (2009). Experiences among undergraduate nursing students on high-fidelity simulation education: A focus group study. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 15, 183-193.
- Lee, W. S., Cho, K. C., Yang, S. H., Roh, Y. S., & Lee, G. Y. (2009). Effects of problem based learning combined with simulation on the basic nursing competency of nursing students. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 16(1), 64-72.
- Lindamood, L. K., Rachwal, C., Kappus, L., Weinstock, P., & Doherty, E. G. (2011). Development of a neonatal intensive care multidisciplinary crisis resource training program. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 11(1), 17-22.
- Lindamood, L. K., & Weinstock, P. (2011). Application of high-fidelity simulation training to the neonatal resuscitation and pediatric advanced life support programs. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 11(1), 23-27.
- McCollough, M., & Sharieff, G. Q. (2002). Common complaints in the first 30 days of life. *Emergency Medicine Clinics of North America*, 20(1), 27-48.
- Park, E. A., & Park, J. E. (2011). The relation between the occupational stress and fatigue level of neonatal nurses. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, 20, 261-269.
- Rauen, C. A. (2004). Simulation as a teaching strategy for nursing education and orientation in cardiac surgery. *Critical Care Nurse*, 24, 46-51.
- Robinson, D. T., Kumar, P., & Cadichon, S. B. (2008). Neonatal sepsis in the emergency department. *Clinical Pediatric Emergency Medicine*, 9, 160-168.
- Sanford, P. G. (2010). Simulation in nursing education: A review of the research. *The Qualitative Report*, 15, 1006-1011.
- Yang, J. J. (2008). Development and evaluation of a simulation-based education course for nursing students. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing*, 20, 548-560.
- Yoo, M. S., Yoo, I. Y., Park, Y. O., & Son, Y. J. (2002). Comparison of student's clinical competency in different instructional methods for fundamentals of nursing practicum. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 32, 327-335.
- Yoo, M. S., Yoo, I. Y., & Son, Y. J. (2003). Effects of OSCE method on clinical skills performance of nursing students. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 9(1), 73-80.