

# 신생아중환자실 캥거루 케어 전국 실태조사- 간호행위, 장애요인, 간호사의 지식과 신념

김희영<sup>1)</sup> · 장은경<sup>2)</sup> · 이진희<sup>3)</sup> · 이은정<sup>4)</sup> · 오세연<sup>5)</sup> · 조금식<sup>6)</sup>

<sup>1)</sup>서울아산병원 전문간호사, <sup>2)</sup>연세대학교 세브란스 어린이병원 파트장, <sup>3)</sup>고려대학교 안암병원 수간호사, <sup>4)</sup>삼성서울병원 전문간호사, <sup>5)</sup>서울대학교병원 전담간호사, <sup>6)</sup>연세대학교 세브란스 어린이병원 간호사

## National Survey of Kangaroo Care Practice, Barriers, Knowledge, and Belief

Kim, Hee Young<sup>1)</sup> · Jang, Eun Kyung<sup>2)</sup> · Lee, Jin-Hee<sup>3)</sup> · Lee, Eun Jung<sup>4)</sup> · Oh, Seyeon<sup>5)</sup> · Jo, Keum Sig<sup>6)</sup>

<sup>1)</sup>Advanced Practice Nurse, Department of Nursing, Asan Medical Center

<sup>2)</sup>Assistant Director, Department of Nursing, Severance Children's Hospital

<sup>3)</sup>Head Nurse, Department of Nursing, Korea University Medical Center Anam Hospital

<sup>4)</sup>Advanced Practice Nurse, Department of Nursing, Samsung Medical Center

<sup>5)</sup>Developmental Specialist of NICU, Department of Nursing, Seoul National University Hospital

<sup>6)</sup>RN, Department of Nursing, Severance Children's Hospital

**Purpose:** A National survey was conducted to assess neonatal intensive care nurses' practice, barriers, knowledge, and belief regarding Kangaroo Care (KC). **Methods:** A descriptive survey was conducted. Kangaroo care questionnaires were sent to nurses in all hospitals in Korea whose were identified as providing neonatal intensive care services(N=263). Descriptive statistics were used to summarize the data. **Results:** Among 67 neonatal care units, 61.1% adapted KC in their practice. About 60% of nurses in the KC providing hospital actually practiced KC. Major barrier of practicing KC were infant safety concerns, as well as work load of nurses. Respondants who had practiced KC were more knowledgeable and were more positive in their belief regarding KC. **Conclusion:** The findings suggest that in order to overcome barriers of practicing KC, educational programs are recommended designed for nurses. In addition, development of KC practice guideline is necessary to facilitate successful and safe KC.

**Key words:** Kangaroo Mother Care, Neonatal Intensive Care Unit (NICU), Nurses' Practice Patterns, Knowledge

## I. 서론

### 1. 연구의 필요성

미숙아는 신생아중환자실에서 몇 주 또는 몇 개월 동안 입원하게 된다[1]. 신생아중환자실의 소음과 환경 자극, 통증 등의 경험은 미숙아에게 과도한 자극과 스트레스가 되고 이와 같은

부정적인 경험을 한 미숙아는 건강문제, 교육, 행동, 정서적 문제가 발생할 수 있기 때문에[2] 신생아중환자실의 환경관리, 미숙아 발달증진 간호, 미숙아 부모를 대상으로 한 애착 증진 간호와 같은 발달 증진 프로그램이 필요하다. 그중에서도 캥거루 케어는 미숙아의 체온유지, 모유수유, 감염예방, 감각자극을 위한 증진 중 가장 효과적인 간호로 제시되고 있다[3].

캥거루 케어는 기저귀와 모자만 착용한 아기를 부모의 맨가

**주요어:** 캥거루 케어, 신생아중환자실, 간호행위, 지식

**Corresponding author: Kim, Hee Young**

Department of Nursing, Asan Medical Center, 88 Olympic-ro 43-gil, Songpa-gu, Seoul 05505, Korea.

Tel: 82-2-3010-4770, Fax: 82-2-3010-6978, E-mail: agnes9296@hanmail.net

\* 본 연구는 2016년 병원간호사회에서 연구비를 지원받아 진행한 연구임.

투고일: 2017년 5월 30일 / 심사외뢰일: 2017년 6월 2일 / 게재확정일: 2017년 6월 20일

숨에 세워 안아 아기의 배꼽부터 흉골까지 복부 전체 표면이 부모의 피부와 맞닿도록 하는 피부접촉 방법이다[4]. 복부피부는 민감하여 미주신경 자극으로 옥시토신을 생산하여 진정, 만족스러움, 행복, 사랑의 감정을 느끼게 하고[5], 스트레스 호르몬을 감소시켜 아기의 스트레스를 감소시키는 효과가 있다[6]. 쾡거루 케어는 아기의 심박동, 호흡, 산소포화도 등 생리적 요인들을 안정화 시키고 체온, 두위, 키 성장에 효과적이며[5], 심각한 감염과 패혈증, 하기도 감염의 발생빈도를 줄이고, 병원 재원일수도 감소시킨다[7]. 또한 쾡거루 케어는 침습적 처치시 통증의 반응을 최소화 시키는데 쾡거루 케어시 옥시토신의 방출이 아기와 엄마의 통증을 감소시키는 것으로 알려져 있다[8]. Cochrane review에 의하면 쾡거루 케어 시행군에서 퇴원시와 마지막 추적 관찰시 사망률이 유의하게 감소함을 보고하였다[7].

쾡거루 케어는 아기뿐 아니라 어머니에게도 영향을 미치는 데[9], 쾡거루 케어군에서 모유수유율과 산모 만족도를 높이며[7], 어머니의 불안을 낮추고[10], 애착감을 높이며, 우울감은 감소시키며[8], 생리적으로 긍정적인 효과를 미친다고 보고하였다[8,11]. 또한 영아를 돌보는데 자신감을 향상시키며[12,13], 모아 상호작용과 모아 애착을 촉진 시키는 효과가 있다[12,14,15]. 쾡거루 케어의 장기적인 효과를 살펴보면, 쾡거루 케어는 아기의 뇌성숙과 뇌발달을 향상시키고 심각한 뇌실 내출혈 발생률을 감소시켜[5], 전통적 간호 방법인 인큐베이터 간호를 받은 아기보다 교정주수 12개월에 실시한 그리피스 지능검사 점수(Griffiths Mental Development Scales Test)가 더 높았고[16], 쾡거루 케어를 실시한 미숙아는 그렇지 않은 미숙아 보다 6개월, 12개월, 24개월에 실시한 베일리 운동 점수가 더 높았고[17,18], 16세 청소년들을 대상으로 쾡거루 케어의 효과를 확인한 연구에서도 운동발달이 더 좋았으며, 경두개 자기 자극술(Transcranial Magnetic Stimulation, TMS) 검사 결과 만삭아와 유사한 뇌 연결성을 보여주었다[19,20]. 국내에서는 2000년 이후 쾡거루 케어에 대한 관심이 증가하여 쾡거루 케어의 중재 및 효과에 대한 연구가 시도되고 있다. 쾡거루 케어는 미숙아에게 조용한 수면상태를 유지하고[21], 어머니의 불안감을 낮추고, 애착을 높이며, 우울감은 감소시키며[8], 모유수유를 촉진하고 생리적으로 긍정적인 효과가 있는 것으로 보고되고 있다[8,11]. 그러나 국내에서 이의 실행은 일부 병원에 국한 되며[22], 의료진과 산모들의 안전에 대한 두려움, 제한된 면회시간, 인력 부족 등의 이유로 실제 적용과 경험은 저조한 상황이다. 또한 면회시간이 정해져 있으며 아기에 비해 어머니가 먼저 퇴원하여 자연스럽게 부모의 방문을 제한하게 되고 아기와 어머니와의 초기 만남이 방해받게 된다[15]. 쾡거루 케어의 장애 요인으로 훈련된 간호사의 부족, 시

간 부족, 산모와 아이의 신체적, 정신적 건강 상태, 부적절한 환경 등을 들 수 있다[23].

쾡거루 케어의 긍정적인 효과가 보고되고 있는 이러한 시점에서 국내 신생아중환자실에서 쾡거루 케어를 적용하고 활성화하기 위한 기초자료로 쾡거루 케어 간호행위, 장애요인, 간호사의 지식과 신념을 조사하여 질 높은 쾡거루 케어 간호행위가 임상에 도입되는데 도움을 주고자 한다.

## 2. 연구목적

본 연구의 목적은 국내 신생아중환자실에서의 쾡거루 케어 실태조사를 실시하여 현황을 파악하기 위함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 신생아중환자실에서의 쾡거루 케어 간호행위를 조사한다.
- 2) 신생아중환자실에서의 쾡거루 케어 장애요인을 조사한다.
- 3) 신생아중환자실 쾡거루 케어에 대한 간호사의 지식과 신념을 파악한다.
- 4) 일반적인 특성에 따른 쾡거루 케어에 대한 장애, 지식, 신념을 비교하고 상관관계를 분석한다.

## II. 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 쾡거루 케어에 대한 간호행위, 장애요인, 간호사의 지식과 신념을 파악하기 위한 전국 실태 조사로 다기관, 전향적, 서술적 설문 조사연구이다.

### 2. 연구대상

병원신생아간호사회에 소속되어 있는 전체 신생아중환자실 87개의 병원별 회원수의 10%로 명수를 선정하여, 간호사 263명을 대상으로 자발적으로 참여하는 간호사로 한정하였다. 설문 회송된 215개 자료(81.8% 회송률)를 분석하였으며 설문지 회송을 해준 병원은 67개 병원(77.0%)이었다. 수집된 자료를 연구자가 검토하여 불충분한 답변을 한 1개의 자료를 제외하고, 214개를 최종 분석하였고, G\*Power 프로그램 3.1.9.2를 이용하여 상관관계 분석에 필요한 최소 표본수를 알아보면 양측검정에서 효과크기 0.37[24] 연구에 의하면 쾡거루 돌보기에 대한 지식과 신념의 상관관계 ( $r=.37, p<.001$ ), 유의수준 .05, 검정력 .80을 입력하였을 때 55명이었으며, 탈락률 30%를 고려하면 76명 이상의 대상자수 확보가 필요하

다. 따라서 본 연구대상자 214명은 분석에 필요한 충분한 표본 수가 확보된 것으로 판단된다.

### 3. 자료수집방법

본 연구는 A병원 임상연구심의위원회(2016-0771) 승인을 받은 후인 2016년 7월 20일부터 11월 30일까지 설문지를 수집하였다. 병원간호사회 공문과 회송봉투를 포함하여 각 87개 병원에 우편 배송된 후 11월 30일까지 회송된 자료에 한하여 분석하였고 연구에 참여한 대상자들에게는 소정의 답례품을 전달하였다. 본 연구는 설문조사로 안전성에 위협이 없는 연구로 개인정보 정보는 조사되지 않았으며, 조사된 연구대상자의 정보는 연구자만이 알 수 있도록 암호화하여 컴퓨터에 저장하였고, 동의서와 설문지는 잠금 장치가 있는 곳에 보관하였다. 동의서를 포함한 연구 관련 문서는 연구 종료 후 3년 동안 보관한 후 문서폐기 절차에 따라 종이문서는 파쇄하고 전자문서는 영구적으로 삭제할 예정임을 명시하였다.

### 4. 연구도구

#### 1) 켑거루 케어 간호행위

켑거루 케어는 아기를 부모의 가슴에 안고 피부를 맞대고 있는 것을 말하며 이를 시행하기 위한 전반적인 간호사의 활동 행위를 말한다[3]. Lee 등[25]이 개발한 켑거루 케어 프로토콜(5개 영역, 45문항)을 기반으로 원저자의 허락을 얻은 후 시행 대상에 대한 기준, 부모에 대한 기준, 중단에 대한 기준을 추가하였다. 나열된 행위 리스트를 신생아 전문간호사 4인으로 구성된 전문가 집단이 모여 총 50개 항목의 간호행위를 선정하였고 내용 타당도 검증과정을 거쳤으며, 각 문항에 대한 내용타당도 지수인 Content Validity Index (CVI)는 전체 문항에서 0.8 이상인 문항으로 구성되었다. 시행하는 기준이 있는지에 대한 질문에는 ‘예’, ‘아니오’로 답하도록 하였고, 실제 행위를 묻는 각 문항에 대해서는 ‘항상한다’, ‘가끔한다’, ‘하지 않는다’로 답하도록 하였다.

#### 2) 장애요인

Engler 등[26]이 개발한 Kangaroo Care Questionnaire (KCQ)을 Bang [27], Jeong [22]이 사용한 도구를 이용하여 조사하였다. 15문항의 5점 척도이며, 각 문항의 요소는 신생아집중치료실에서 켑거루케어를 실시하는데 방해가 되는 정도를 ‘전혀 영향을 주지 않는다’의 1점에서 ‘매우 영향을 준다’의 5점으로 측정하고, 점수가 높을수록 켑거루케어에

대해 인지하는 장애의 정도가 높음을 의미한다. Bang [27] 연구에서의 Cronbach's  $\alpha$ 는 .83이었고, Jeong [22] 연구에서는 Cronbach's  $\alpha$ 는 .85였다. 원저자 및 번역 도구 사용자 모두에게 도구 사용 허락을 얻었다.

#### 3) 간호사의 지식과 신념

Engler 등[26]이 개발한 Kangaroo Care Questionnaire (KCQ)도구를 번역, 역번역하여 한국어판으로 Park 등[24]이 사용한 켑거루 돌보기 지식과 신념 문항으로 측정하였다. 도구에서 켑거루 케어에 대한 지식은 총 17문항으로 ‘예’ 3점, ‘아니오’ 2점, ‘모르겠다’ 1점으로 응답하도록 되어 있으며, 맞게 답한 문항을 1점으로 하였을 때, 총점은 17점으로 점수가 높을수록 관련 지식이 높음을 말한다. 켑거루 케어에 대한 지식과 관련된 문항의 신뢰도는 원 도구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .84였으며, Park 등[24]의 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .83이었다. 또한 켑거루 케어에 대한 신념은 총 24문항의 Likert식 5점 척도로 ‘매우 그렇다’ 5점에서 ‘매우 그렇지 않다’에 1점을 배점하여 점수가 높을수록 켑거루 케어에 대한 신념이 긍정적임을 의미한다. 도구의 개발 당시 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .88이었고, Park 등[24]의 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .82였다. 이 도구 또한 원저자 및 번역도구 사용자에게 도구 사용 허락을 얻었다.

### 5. 자료분석방법

수집된 자료는 IBM SPSS/WIN statistics 21.0 프로그램을 이용하여 분석하였다.

- 1) 대상자 및 대상병원의 일반적인 특성은 빈도, 백분율, 평균과 표준편차를 이용하였다.
- 2) 대상자의 켑거루 케어 간호행위 양상, 간호사의 켑거루 케어에 대한 장애, 지식, 신념 점수는 빈도, 백분율, 평균과 표준편차를 이용하였다.
- 3) 일반적인 특성에 따른 장애, 지식, 신념 점수는 t-test, ANOVA를 이용하여 분석하였으며, Scheffé의 사후 분석을 실시하였다. 응답자의 나이, 임상근무기간, 신생아 중환자실 근무기간과 각 점수간의 상관관계는 Pearson 상관계수를 이용하여 분석하였다.

## III. 연구결과

### 1. 대상자의 일반적인 특성

본 연구의 대상자는 전국 67개 신생아 중환자실에 근무 중

인 간호사 214명이었다. 평균 임상 경력은 10.8년이었고, 신생아중환자실 임상경력은 평균 7.0년이였다. 캥거루 케어를 시행하고 있는 병원은 41개 (61.2%) 병원이었으며, 시행하는 병원 중에서도 130명(60.7%)의 간호사만이 캥거루 케어를 시도해 본적이 있었다. 응답자의 85.5%(183명)가 캥거루케어에 대한 교육을 받고 싶어 하고 있어 체계적인 교육요구가 높음을 알 수 있었다(Table 1).

## 2. 신생아중환자실에서의 캥거루 케어 간호행위

캥거루 케어 간호행위는 캥거루 케어를 실행하고 있다는 응답자 130명의 간호행위에 대해 조사되어졌다. 불충분한 응답을 한 경우도 있었으나 캥거루 케어에 대한 기준이 있는 지에는 답변을 얻을 수가 있었다. 환아에 대한 기준은 12.3%에서, 부모에 대한 기준은 32.3%에서 캥거루 케어 간호행위가 없었으며, 캥거루 케어를 중단하는 기준 또한 20.8%에서 없었다. 그러나 캥거루 케어를 위한 환경적 준비는 비교적 대부분 이루어지고 있다고 답하였다(93.1%). 환아에 대한 기준으로는 무호흡이 없고(53.8%), 비교적 안정적인 상태인 경우(53.1%)로 대부분의 의료진의 결정에 따르고 있었다(65.4%). 부모의 동의를 얻은 후 시행되었고(70.8%), 수술당일(68.5%)이나 활력징후의 변화가 생기는 경우(65.4%) 중단하였다. 앞이 열리는 셔츠 타입의 옷을 입고 오도록 부모를 준비시켰고(88.5%), 안락의자(78.5%)를 준비하고, 수액펌프(86.9%)와 호흡기(77.7%)를 의자 옆으로 준비시켰다. 아기와 부모 옆에서 대기하며(86.9%), 부모를 격려하고(74.6%), 마친 후 기록을 남기고(83.1%) 활력징후를 측정(78.5%)하였다(Table 2).

## 3. 신생아중환자실에서의 캥거루 케어 장애요인

캥거루 케어 시행에 장애가 되는 요소로는 삽관된 기관지 튜브가 빠질 수 있다는 두려움이 가장 컸고(4.29±0.90), 다음 순위로는 동맥관이나 정맥관이 빠질 수 있음에 두려워하고 있는 점(4.17±0.84), 캥거루 케어가 업무를 가중시킨다는 생각을 하고 있는 점(4.03±0.90), 너무 작은 환아의 경우 안전에 문제가 된다는 생각(4.00±0.86)과 캥거루 케어에 대한 경험 부족(3.97±0.90)이 높은 점수를 얻었다(Table 3).

## 4. 신생아중환자실 캥거루 케어에 대한 간호사의 지식과 신념

캥거루 케어에 대한 지식은 총 17 문항이었다. 응답자의 평

**Table 1.** General Characteristics of Responders (N=214)

Variables	Categories	n (%) or M±SD
NICU size (by registered RN No.) (n=67 hospitals)	<10	18 (26.9)
	10~29	39 (58.2)
	≥30	10 (14.9)
Gender	Female	212 (99.1)
	Male	2 (0.9)
Age (yr)		33.5±8.10
Clinical experience (month)		130.0±93.6
NICU clinical experience (month)		84.1±61.8
Marital status	Married	97 (45.3)
	Single	117 (54.7)
Children	Have	76 (35.5)
	None	138 (64.5)
Education level	College	156 (72.9)
	Graduate school	26 (12.2)
	MSN	30 (14.0)
	Other	2 (0.9)
Position	Staff nurse	141 (65.9)
	Charge nurse	42 (19.6)
	Clinical nurse specialist	4 (1.9)
	Head nurse	27 (12.6)
KC education experience	Yes	102 (47.7)
	No	112 (52.3)
KC education need	Yes	183 (85.5)
	No	31 (14.5)
KC practice experience	Yes	130 (60.8)
	No	79 (36.9)
	No response	5 (2.3)
KC practice experience number (n=130)	1	13 (10.0)
	2~5	16 (12.3)
	6~10	12 (9.2)
	≥11	85 (65.4)
	No response	4 (3.1)
KC practicing hospital	Yes	41 (61.2)
	No	26 (38.8)

NICU=Neonatal intensive care Unit; KC=Kangaroo care; MSN=Master of science in nursing.

균 점수는 10.70±3.49점이였다. 정답률이 제일 낮은 항목으로는 ‘캥거루 케어 적용을 위해 부모의 가슴으로 이동할 때 아기는 생리적 스트레스를 많이 받는다’는 항목으로 이동시 스트레스를 받는다는 지식이 적었고, 또한 ‘동맥관을 가지고 있는 아기들은 캥거루 케어를 적용하지 않는다’라고 답하여 두 번째로 정답률이 낮게 측정되었다. 그러나 ‘캥거루 케어는 아

Table 2. Experiences of Kangaroo Care Practices

(N=130)

Categories	Contents	Never	Often	Always	No	
		No	Yes	Yes	response	
Infants' indication	Infants' indications for KC in a unit	16 (12.3)	114 (87.7)	0 (0.0)		
	Corrected age $\geq$ 28 weeks	29 (22.3)	58 (44.6)	36 (27.7)	7 (5.4)	
	No apnea	5 (3.8)	48 (36.9)	70 (53.8)	7 (5.4)	
	No desaturation or bradycardia with any handling requiring prolonged recovery	7 (5.4)	47 (36.2)	69 (53.1)	7 (5.4)	
	No imbalance of electrolyte or massive insensible loss	7 (5.4)	45 (34.6)	69 (53.1)	9 (6.9)	
	Decision of medical staff	2 (1.5)	36 (27.7)	85 (65.4)	7 (5.4)	
	No sepsis symptom	3 (2.3)	48 (36.9)	72 (55.4)	7 (5.4)	
	No change of vital sign with post operation	20 (15.4)	51 (39.2)	52 (40.0)	7 (5.4)	
Patents' indications	Parent's indications for KC in a unit	42 (32.3)	87 (66.9)	1 (0.8)		
	No skin problems	11 (8.5)	30 (23.1)	76 (58.5)	13 (10.0)	
	Agreed to KC	2 (1.5)	24 (18.5)	92 (70.8)	12 (9.2)	
	No respiratory symptom	5 (3.8)	28 (21.5)	84 (64.6)	13 (10.0)	
Stop indications	Contraindications for KC	27 (20.8)	103 (79.2)	0 (0.0)		
	The day of post OP	89 (68.5)	4 (3.1)	26 (20.0)	11 (8.5)	
	Instable of blood pressure swings	82 (63.1)	11 (8.5)	25 (19.2)	12 (9.2)	
	Develop vital sign change	85 (65.4)	6 (4.6)	28 (21.5)	11 (8.5)	
	Respiratory symptoms of infants and parents	82 (63.1)	12 (9.2)	26 (20.0)	10 (7.7)	
Environment preparation	Collect necessary equipment and create an ideal environment before transfer	8 (6.2)	121 (93.1)	1 (0.8)		
	Temperature: 26 ( $\pm$ 1) $^{\circ}$ C	4 (3.1)	23 (17.7)	100 (76.9)	3 (2.3)	
	Humidity: 40~50%	12 (9.2)	23 (17.7)	92 (70.8)	3 (2.3)	
	Quiet and dimly lit	23 (17.7)	33 (25.4)	71 (54.6)	3 (2.3)	
	Prenatal music	71 (54.6)	39 (30.0)	16 (12.3)	4 (3.1)	
Parent preparation	Handheld mirror	85 (65.4)	26 (20.0)	16 (12.3)	3 (2.3)	
	Front-opening shirt or gown	4 (3.1)	8 (6.2)	115 (88.5)	3 (2.3)	
	Washed hands	3 (2.3)	3 (2.3)	121 (93.1)	3 (2.3)	
	Mask	15 (11.5)	33 (25.4)	79 (60.8)	3 (2.3)	
	Empty bladder	55 (42.3)	29 (22.3)	43 (33.1)	3 (2.3)	
	Mother recently pumped breasts in case	51 (39.2)	44 (33.8)	32 (24.6)	3 (2.3)	
Nurses' preparation	Tape (to support the circuit and IV tubing), thin blanket (for containment)	34 (26.2)	36 (27.7)	57 (43.8)	3 (2.3)	
	Recliner chair (chair with arm)	11 (8.5)	14 (10.8)	102 (78.5)	3 (2.3)	
	Location of chair; infant with IV; bedside IV pump	12 (9.2)	2 (1.5)	113 (86.9)	3 (2.3)	
	Location of chair; infant with ventilator; bedside ventilator	19 (14.6)	6 (4.6)	101 (77.7)	4 (3.1)	
	Check and prepare of suction line (close to do suction)	36 (27.7)	26 (20.0)	64 (49.2)	4 (3.1)	
Infants' preparation	Change diaper and remove clothing	2 (1.5)	10 (7.7)	115 (88.5)	3 (2.3)	
	Re-arrange the temp. sensor of lateral side and place in supine position	31 (23.8)	28 (21.5)	68 (52.3)	3 (2.3)	
	Suctioning oral or ETT before KC (NCPAP/E-tube)	31 (23.8)	17 (13.1)	77 (59.2)	5 (3.8)	
	Check vital sign (HR, RR, SpO <sub>2</sub> , BT) and ventilator setting before KC	16 (12.3)	20 (15.4)	91 (70.0)	3 (2.3)	
	Re-arrange medication schedule (to omit the medication during KC)	11 (8.5)	30 (23.1)	86 (66.2)	3 (2.3)	
	Remove water of ventilator tube	14 (10.8)	9 (6.9)	103 (79.2)	4 (3.1)	
Transfer	Use two-person transfer method (one person guides ETT and ventilator tubing. The second person may lift the infant with IV tubing)	34 (26.2)	55 (42.3)	38 (29.2)	3 (2.3)	
	Close a door of incubator during KC (servo control mode)	9 (6.9)	14 (10.8)	104 (80.0)	3 (2.3)	
Applying	Allow the infant's head to the side with one ear to chest to hear the heartbeat	2 (1.5)	9 (6.9)	116 (89.2)	3 (2.3)	
	Allow the infant to settle with arms and legs tucked in flexed position	1 (0.8)	6 (4.6)	120 (92.3)	3 (2.3)	
	Tuck the baby in the parent's shirt or cover with blanket	1 (0.8)	3 (2.3)	123 (94.6)	3 (2.3)	
	Place ventilator tubing over the parent's shoulder and tape it securely in place	24 (18.5)	25 (19.2)	77 (59.2)	4 (3.1)	
	Secure IV tubing close to the infant's body	14 (10.8)	26 (20.0)	87 (66.9)	3 (2.3)	
	Support the babies' hips in one hand, and head and shoulders in the other hand to wrap babies	1 (0.8)	10 (7.7)	116 (89.2)	3 (2.3)	
	Ensure the parent can reach the glass of water or mirror if wanted	75 (57.7)	33 (25.4)	19 (14.6)	3 (2.3)	
	Take pictures if parents want before the infant falls asleep	73 (56.2)	49 (37.7)	5 (3.8)	3 (2.3)	
	Record if infant is destabilization and check the aeration if ventilated	26 (20.0)	11 (8.5)	89 (68.5)	4 (3.1)	
	Be nearby if the infant or parent requires support or assistance	2 (1.5)	12 (9.2)	113 (86.9)	3 (2.3)	
	Allow the baby and parent to remain over 1hour as long as the infant is stable, both are comfortable	74 (56.9)	22 (16.9)	31 (23.8)	3 (2.3)	
	Allow parent to hold the gavage feeding or place the feeding on the chair while being held	50 (38.5)	35 (26.9)	42 (32.3)	3 (2.3)	
	Provide support and offer praise and encouragement	2 (1.5)	28 (21.5)	97 (74.6)	3 (2.3)	
	Exit	Use two-person transfer method (one person guides ETT and ventilator tubing. The second person may lift the infant with IV tubing and place the infant in the incubators)	30 (23.1)	56 (43.1)	41 (31.5)	3 (2.3)
		Complete an assessment, obtain vital signs.	15 (11.5)	26 (20.0)	86 (66.2)	3 (2.3)
Change diapers and suction the ETT		14 (10.8)	34 (26.2)	79 (60.8)	3 (2.3)	
Position the infant appropriately so he/she can sleep for a few hours		2 (1.5)	17 (13.1)	108 (83.1)	3 (2.3)	
Maintain a quiet and dimly lit area		7 (5.4)	35 (26.9)	85 (65.4)	3 (2.3)	
Encourage the mother to pump at the bedside		95 (73.1)	24 (18.5)	8 (6.2)	3 (2.3)	
Record	Document the infant's participation in and tolerance of KC with the parent	4 (3.1)	15 (11.5)	108 (83.1)	3 (2.3)	
	Record the infants' vital sign and change while KC	8 (6.2)	17 (13.1)	102 (78.5)	3 (2.3)	

KC=Kangaroo care; OP=Operations; IV=Intravenous; ETT=Endotracheal tube; NCPAP=Nasal continuous positive pressure; E-tube=Endotracheal-tube; HR=Heart rate; RR=Respiratory rate; BT=Body temperature.

**Table 3. Barriers of Practicing Kangaroo Care**

(N=214)

Items	M±SD
Advanced practice nurses' reluctance to allow KC	3.45±1.05
Belief that technology (e.g.,incubators) is more beneficial to babies that care a parent can provide	3.14±1.20
Difficult providing privacy for families during KC	3.21±1.14
Family reluctance to initiate KC	3.55±1.16
Fear of accidental extubation	4.29±0.90
Fear of arterial or venous line dislodgement	4.17±0.84
Fear of safety of KC for babies below a certain weight	4.00±0.86
Inability to provide adequate time to families during KC	3.40±0.90
Inconsistency in the practice of KC	3.87±0.90
Medical staff reluctance to allow KC	3.80±0.96
Nurses' belief that KC is used for babies who are NOT developmentally ready for it	3.50±0.88
Nurses' feeling that KC adds a burden to their workload	4.03±0.90
Nurses' feeling that KC makes it difficult to administer care	3.65±1.05
Nursing staff reluctance to participate in KC	3.78±0.93
Staff's lack of exposure to parents participating in KC	3.97±0.80
Total score	55.80±8.21
Mean score	3.72±0.55

KC=Kangaroo care.

기의 조용한 수면을 촉진한다’, ‘아기들은 캥거루 케어 시 편안해 보인다’ 라는 항목에서는 높은 정답률을 보였다(Table 4).

캥거루 케어에 대한 신념은 120점 만점에 평균 83.91±8.68 점이었다. 이를 각 문항별로 알아보면, ‘캥거루 케어는 부모와 아기 사이의 애착과정을 증진 시킨다’라는 항목이 평균 4.67±0.58점으로 가장 높았다. 반대로 ‘캥거루 케어를 위해 부모의 면회시간을 늘리는 것(2시간 이상)은 신생아중환자실에서 어려운 일이다.’라는 항목이 평균 1.91±0.89점으로 가장 낮아(reverse score) 면회시간 확대를 어렵게 생각하고 있었다(Table 4).

### 5. 일반적인 특성에 따른 캥거루 케어에 대한 장애, 간호사의 지식과 신념

일반적인 특성에 따른 분석을 살펴보면, 결혼을 한 간호사가 하지 않은 간호사보다 그리고 자녀가 있는 간호사가 없는 간호사보다 캥거루케어에 대한 지식점수와 신념점수가 높았고, 대학졸업자 보다는 대학원 재학중인 응답자가 캥거루케어

에 대한 지식과 신념 점수가 높았다. 또한 일반 간호사보다는 전문간호사의 지식과 신념에 대한 점수가 높았다. 캥거루케어에 대한 교육을 받은 간호사가 장애점수는 낮았고, 지식과 신념점수는 높았으며, 캥거루케어를 임상에서 적용해본 간호사가 지식점수가 더 높았다(Table 5). 응답자의 나이, 임상 근무기간, 신생아중환자실 근무기간과 장애점수, 지식점수, 신념 점수 간 상관관계를 분석한 결과 나이와 지식( $r=.214, p=.002$ ), 신념( $r=.177, p=.010$ )은 양의 상관관계를 보였고, 임상근무기간과 지식( $r=.221, p=.001$ ), 신념( $r=.183, p=.007$ ) 또한 양의 상관관계를 보였다. 신생아중환자실 근무기간과는 장애점수( $r=.230, p=.001$ ), 지식( $r=.173, p=.011$ ), 신념( $r=.161, p=.019$ ) 세가지 모두 양의 상관관계를 보였다. 지식점수는 장애점수( $r=.146, p=.032$ ), 신념점수( $r=.606, p<.001$ )와 양의 상관관계를 보였다.

## IV. 논 의

본 연구는 캥거루 케어에 대한 간호행위, 장애요인, 간호사



Table 4. Knowledge and Belief about Kangaroo Care

(N=214)

Variables	Items	Correct answer	Correct n (%) or M±SD	
Knowledge	Babies appear to be contented in KC	O	195 (91.1)	
	Babies on oxygen therapy experience a decrease in oxygen saturation	X	151 (70.6)	
	Babies on phototherapy can participate in KC	O	169 (79.0)	
	Babies on vasopressors should NOT engage in KC	X	86 (40.2)	
	Babies typically experience more bradycardic episodes during KC	X	154 (72.0)	
	Babies with peripheral IVs can participate in KC	O	182 (85.0)	
	KC has been shown to improve breathing patterns in preterm babies by reducing apnea	O	158 (73.8)	
	KC is contraindicated in babies less than 28 weeks gestation	X	105 (49.1)	
	KC is contraindicated in babies weighing less than 1000 grams	X	91 (42.5)	
	KC is now considered safe as an alternative approach to care for medically stable, continuing care preterm babies	O	164 (76.6)	
	Most babies experience a decrease in temperature during KC	X	180 (84.1)	
	Published reports of clinical observations indicate that the rate of accidental extubation is higher with KC than with traditional methods of holding	X	84 (39.3)	
	Research has indicated that babies who receive KC increase their mother's milk supply	O	141 (65.9)	
	Research indicates that KC promotes quiet sleep	O	201 (93.9)	
	Research shows that babies with arterial lines should NOT engage in KC	X	66 (30.8)	
	The most physiologically stressful part of KC for the baby is the transfer to the parent's chest	O	38 (17.8)	
	There is an increased risk of infection in the baby with KC	X	124 (57.9)	
	Mean score			10.70±3.49
	Belief	All preterm babies should be allowed to participate in KC regardless of gestational age		2.77±1.04
		All preterm babies should be allowed to participate in KC regardless of weight		2.75±1.02
Babies receiving IV fluids should NOT be allowed to participate in KC*			4.01±1.03	
Babies who are intubated should NOT be allowed to participate in KC*			3.23±1.11	
Babies with umbilical catheters should NOT be allowed to participate in KC*			2.89±1.11	
KC encourages the parenting role			4.59±0.63	
KC enhances the attachment process between parent and baby			4.67±0.58	
KC increases the quality of care on our unit			4.18±0.89	
KC interrupts patient caregiving*			3.74±0.83	
KC should be available only to breastfeeding mothers*			4.39±0.66	
KC is NOT feasible with some patients			3.87±0.84	
KC keeps nurses too tied to the bedside*			2.92±0.99	
KC should be offered to all parents in the NICU			2.76±0.96	
KC will benefit preterm babies			3.61±0.92	
KC will help parents feel more confident in caring for their preterm baby			4.33±0.73	
KC will improve the baby's outcome			4.14±0.66	
KC will interfere with the completion of my tasks*			3.12±0.91	
Learning about KC will help me be a better nurse			3.88±0.75	
Modern-day NICUs are NOT the place for KC*			2.26±1.07	
Nurses look forward to introducing KC to a new parent			3.88±0.75	
Our patients have adequate time for parent-baby contact without the use of KC*			3.02±1.01	
The increased amount of time required to prepare a baby for a KC session is out of proportion to the benefits*			2.60±0.99	
The teamwork required between nurses and parents when doing KC is worth the effort			4.42±0.62	
There is NOT enough flexibility in the NICU to allow parents extended visits (more than 2 hours) for KC*		1.91±0.89		
Total score			83.91±8.68	
Mean score			3.50±0.36	

\* Items are reverse-scored; KC=Kangaroo care; NICU=Neonatal intensive care unit.

의 지식과 신념에 대해 전국 현 상황을 파악한 첫 연구로 의의가 있으며, 그 결과를 토대로 논의하고자 한다. 외국의 경우에는 2012년에 유럽 8개 국가, 신생아중환자실 362개를 대상 연구에서 8개 국가가 모두 정기적인 캥거루케어가 시행되고 있는 것으로 나타났다[28]. 응답한 67개 병원 중 41개(61.2%)의 병원만이 캥거루 케어를 시도한 경험이 있었고, 41개 병원 151명의 대상자 중 130명(86%)만이 캥거루 케어를 시도한 경험이 있었다. 연구자의 전화를 통한 상담내용으로는 캥거루 케

어를 하고자 하나, 인력적으로 시행할 여유가 안 되어 시행하지 않는다고 답하는 경우가 많았다. 신생아중환자실에서 캥거루 케어를 실시하는데 영향요인으로는 일차간호 간호사의 경험, 부모의 준비정도, 캥거루 케어를 지지하는 자세이며[29], 캥거루 케어에 대한 지침이 없는 것과 안전에 대한 문제와 의사 지지부족 등을 장애요인으로 지적하고 있다[30]. 신생아중환자실의 의료진들은 캥거루 케어가 부모의 스트레스를 감소시키고 부모와의 애착을 증진시킬 수 있는 가장 효과적인

**Table 5.** Comparison and Correlation of the Level of Barrier, Knowledge, and Belief of KC according to General Characteristics of Participants (N=214)

Variables	Categories	n(%)	Barrier		Knowledge		Belief	
			M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)
Gender	Female	212 (99.1)	55.79±8.24	0.14	10.67±3.50	-13.90	83.92±8.71	0.23
	Male	2 (0.9)	55.00±4.24	(.893)	14.00±0.00	(<.001)	82.50±6.36	(.818)
Marital status	Married	97 (45.3)	56.40±8.98	-1.01	11.22±3.69	-1.99	85.24±8.88	-2.05
	Single	117 (54.7)	55.26±7.51	(.314)	10.26±3.28	(.047)	82.81±8.39	(.042)
Children	Have	76 (35.5)	55.61±9.49	0.23	11.54±3.62	-2.66	86.29±8.75	-3.03
	None	138 (64.5)	55.88±7.45	(.817)	10.23±3.34	(.008)	82.60±8.40	(.003)
Education level	College <sup>a</sup>	156 (72.9)	55.35±8.01	0.75	10.36±3.29	9.60	82.87±8.35	5.58
	Graduate school <sup>b</sup>	26 (12.2)	57.69±7.40	(.524)	12.54±2.83	(<.001)	88.23±9.22	(.001)
	MSN <sup>c</sup>	30 (14.0)	56.53±9.64		11.50±3.72	a < b,	86.47±8.17	a < b
	Other <sup>d</sup>	2 (0.9)	53.50±13.44		1.00±1.41	d < a, b, c	71.00±1.41	
Position	SN <sup>a</sup>	141 (65.9)	55.78±7.51	0.30	10.26±3.39	3.79	82.79±8.65	3.64
	CN <sup>b</sup>	42 (19.6)	56.00±10.28	(.828)	11.19±3.37	(.011)	84.60±8.65	(.014)
	CNS <sup>c</sup>	4 (1.9)	52.00±9.70		15.00±1.41	a < c	91.50±6.19	a < c
	UM <sup>d</sup>	27 (12.6)	56.00±8.30		11.59±3.85		87.59±7.84	
KC education experience	Yes	102 (47.7)	54.31±8.82	2.53	11.79±2.86	-4.65	86.81±7.55	-4.91
	No	112 (52.3)	57.12±7.40	(.012)	9.70±3.72	(<.001)	81.27±8.84	(<.001)
KC education need	Yes	183 (85.5)	56.51±7.70	-3.25	10.90±3.25	-1.66	84.68±8.06	-2.63
	No	31 (14.5)	51.45±9.89	(.001)	9.48±4.57	(.110)	79.35±10.78	(.012)
KC practice experience*	Yes	130 (62.2)	54.85±8.83	1.80	11.20±3.20	-2.59	84.58±9.55	-1.37
	No	79 (37.8)	56.95±6.99	(.073)	9.94±3.85	(.010)	82.99±7.19	(.172)

\*Missing response excluded; KC=Kangaroo care; NICU=Neonatal intensive care Unit; MSN=Master of science in nursing; SN=Staff nurse; CN=Charge nurse; CNS=Clinical nurse specialist; UM=Unit Manager; a, b, c, d=Scheffé's post-hoc test.

방법이라고 생각하고 있지만, 일반적으로 병동에서 시행하기에는 어려움이 있다. 응답자의 60.7%가 캥거루 케어를 통해 보호자를 도운 경험이 있다고한 결과는 2011년 Bang의 연구 [27]에서 44.2%가 경험이 있다고 답한 것에 비해 경험자의 비율이 늘어난 것으로 해석되나, 본 연구는 전국 신생아중환자실 전체 간호사를 대상으로 조사한 결과가 아니라 병원별 배부된 설문지를 캥거루 케어 경험이 있는 대상자가 응답했을 가능성이 있어 편의의 추출됐을 가능성이 있다. 2011년 국내 대학병원 6개 병원을 대상으로 한 연구에서 31%는 캥거루 케어를 시행하였으나 42%는 시행할 계획도 없었다[27]. 국내 대부분의 신생아중환자실은 면회시간이 제한되어 있고, 의료진들의 중환자의 감염과 안전에 대한 우려, 공간적, 인력의 제한점이 제시되고 있다[27]. 그러나 2002년 미국 내 1,133개 신생아중환자실 대상 연구에 의하면 응답병원 537개 중 82%의 병원에서 캥거루 케어를 실시하고 있었으며[26], 기타 선진국에서는 인공호흡기를 사용하는 아기에게도 적용되는 보편화된 중재로 신생아중환자실 간호실무에 널리 적용되고 있다[26].

실제로 캥거루 케어를 시행해 본 간호사들 130명을 대상으로 캥거루 케어 간호행위 50문항 중 항상 한다고 답한 항목을 나열해 보았을 때 캥거루케어를 시작하는 대상에 대한 기준, 캥거루 케어 적용을 중단하는 기준, 필요한 환경을 준비해주는 지침은 있다고 답하였으나 그 기준에 대해서는 병원마다 다르게 적용하고 있었다. 특히 '팔, 다리는 몸쪽으로 구부려 약간 굴곡되도록 자세를 잡아주고 편안해 보이는지 확인한다'는 항목은 92.3%가 항상 한다고 답하였는데 이는 자연스럽게 굴곡된 자세를 취해주고 목적 없이 움직이는 것을 줄이는[20]방법을 적용하고 있었다. 심박동수는 캥거루 케어 동안 시침에 따라 유의한 상승이 있었으나 정상범위였다는 Koo [21]의 보고에 따라 본 대상자들도 심박동수를 대부분 측정하고 있었고, 피부 체온 또한 캥거루 케어 동안 최고 37.4℃ 까지 상승했다는 보고[21]에 따라 대상자의 반응 이상이 피부 체온을 측정하는 것으로 답하였으나 피부체온을 측정해야 하는지 심부 체온을 측정해야 하는 지에는 다소 논란이 있다.

상급종합병원에서 조사된 Lee 등[25]의 연구에서 장애요



인에 대한 점수는  $3.51 \pm 0.55$ 점이었던 것에 반해, 전국 병원으로 조사한 본 연구에서는  $3.72 \pm 0.55$ 점으로 더 높았고, 장애요인을 묻는 항목에서 쾡겨루 케어가 업무를 가중시킨다는 생각을 하고 있는 점, 그리고 쾡겨루 케어에 대한 경험 부족이 장애가 된다는 결과를 얻었다. 또한 동맥관이나 정맥관이 빠질까 봐 그리고 너무 작은 아기가 이동하는 경우 안전에 염려가 되어 보호자에게 지지와 도움을 많이 줘야 한다고 생각하였고 이는 일부 지역 병원의 간호사들을 대상으로 한 연구와 같은 결과였다[22,27]. 간호사들은 동맥관의 이탈과 기관삽관의 발관의 걱정이 크며 이 때문에 신경 쓸 일이 많은 것으로 생각하고 있고, 이는 Bang [27]의 연구에서 발관사고에 대한 두려움, 동맥, 정맥 혈관 라인이 빠질 것에 대한 두려움, 저체중아의 안전, 간호사의 추가된 업무량 등이 영향을 준다고 한 보고와 같은 결과였다.

간호사의 신념은 ‘쾡겨루 케어는 부모역할을 격려해준다’, ‘쾡겨루 케어는 부모와 아기 사이의 애착과정을 증진시킨다’에서 높은 신념 점수를 보여주어 쾡겨루 케어가 신생아 중환자실에 입원한 미숙아와 부모의 모애에착에 도움을 준다는 연구들의 결과[15,22]와 마찬가지로였다. 또한 아기의 신체적 성장과 치료 효과를 향상 시킬 것으로 믿고 있으나 여전히 이로 인해 면회시간이 늘어나는 것은 어려운 일로 생각하고 있다. 그러나 쾡겨루 케어 교육에 대한 요구도는 85.5%로 높아여건이 된다면 쾡겨루 케어를 실시하고자 하는 의지가 있음을 알 수 있었다.

일반적인 특성에 따른 분석에서 흥미로운 결과가 도출되었는데, 기대했던 바와 같이 기혼 간호사, 그리고 자녀가 있는 응답자가 쾡겨루 케어에 대한 지식점수와 신념점수가 높았고, 대학원 재학 중인 응답자가 쾡겨루 케어에 대한 지식과 신념 점수가 높아 임상과 학업을 병행하는 시기가 지식을 그대로 적용할 수 있는 동기 부여가 되는 시기로 추측된다. 또한 일반 간호사보다는 전문간호사의 지식과 신념에 대한 점수가 높아 전문간호사가 쾡겨루 케어에 대해 관심이 많고 일반간호사를 이끌어주는 역할로 추천된다. 쾡겨루 케어에 대한 교육을 받은 간호사가 장애점수는 낮고, 지식과 신념점수는 높아 교육을 받은 후에 시행하지 못할 것 같은 상황들에서도 이를 장애로 생각하지 않고 시도해 볼 수 있는 신념을 갖게 되는 것으로 사료된다. 응답자의 나이, 임상근무기간, 신생아중환자실 근무기간과 지식점수, 신념 점수 간 양의 상관관계를 보였는데, 특히 신생아중환자실 근무기간과는 장애점수( $r=.230, p=.001$ ), 신념( $r=.161, p=.019$ ), 지식( $r=.173, p=.011$ ) 세 가지 모두 양의 상관관계를 보여 중환자실에서 오래 근무한 간호사들이 근무하면서 쾡겨루 케어 적용에 어려움을 느끼고 있음을 알 수

있다. 이 결과는 Bang [27]의 연구에서 임상경험 10년 이상인 간호사의 인식이 다른 간호사의 인식보다 높았던 것과 비슷한 결과이다. 쾡겨루 케어를 임상에서 적용해 본 간호사가 지식점수가 더 높았는데, 이는 Bang [27]의 연구에서 쾡겨루 케어를 경험한 간호사가 경험을 하지 못한 간호사보다 쾡겨루 케어 장애정도가 더 낮았던 것과 다른 결과를 보였다. 본 연구의 제한점으로는 쾡겨루 케어를 시행해 보았거나 쾡겨루 케어에 대한 지식이 있는 병원과 간호사가 응답을 했을 가능성이 있어 편의의 추출됐을 가능성이 있다.

## V. 결론 및 제언

본 연구는 쾡겨루 케어에 대한 간호행위, 장애요인, 간호사의 지식과 신념을 파악하기 위한 전국 실태 조사로 진행된 연구로 의의가 있으며 연구결과는 다음과 같았다

응답한 67개 병원 중 41개(61.2%)의 병원만이 쾡겨루 케어를 시도한 경험이 있었고, 41개 병원 151명의 대상자 중 130명(86%)이 쾡겨루 케어를 시도한 경험이 있었다.

쾡겨루 케어 간호 행위를 묻는 항목에서는 중재를 시작하는 대상에 대한 기준, 중단하는 기준, 환경 준비에 대한 지침은 있으나 그 기준에 대해서는 병원마다 다르게 적용하고 있었다. 쾡겨루 케어의 장애요인을 묻는 항목에서 업무증가에 대한 부담, 쾡겨루 케어에 대한 경험 부족, 동맥관이나 정맥관 탈관에 대한 두려움, 작은 아기가 이동하는 경우 안전에 대한 염려로 나타났다. 쾡겨루 케어에 대한 지식과 신념은 ‘환아 이동 시 스트레스 있음’과 ‘동맥관을 가지고 있는 아기도 시행할 수 있다는 지식’이 부족하였고, ‘부모역할을 격려, 부모와 아기 사이의 애착과정을 증진, 아기의 신체적 성장과 치료 효과를 향상’에 대해 신념을 가지고 있었다. 기혼의 자녀가 있는 간호사, 대학원 재학중인 간호사, 그리고 전문간호사가 쾡겨루 케어에 대한 지식과 신념에 대한 점수가 높았다. 쾡겨루 케어에 대한 교육을 받은 간호사가 장애점수는 낮았고, 지식과 신념 점수는 높았으며, 쾡겨루 케어를 임상에서 적용해본 간호사가 지식점수가 더 높았다.

이상의 결과로 국내 신생아중환자실에 쾡겨루 케어를 적용하기엔 미숙아의 안전에 대한 우려와 간호사의 추가 업무 부담, 지침이나 실무교육이 없는 것 등이 장애요인으로 요약되므로 이를 극복하기 위한 의료 환경의 변화, 의료인의 인식 변화가 필요하며 독자적인 간호중재의 하나로써 쾡겨루 케어가 잘 확립할 수 있는 움직임과 실무 교육 프로그램 개발이 필요하며, 이를 뒷받침 할 추후 연구를 제언한다.

## 참고문헌

- White-Traut RC, Nelson MN, Silvestri JM, Patel M, Berbaum M, Gu GG, et al. Developmental patterns of physiological response to a multisensory intervention in extremely premature and high-risk infants. *Journal of Obstetric, Gynecology, & Neonatal Nursing*. 2004;33(2):266-275. <http://dx.doi.org/10.1177/0884217504263289>
- Rautava L, Häkkinen U, Korvenranta E, Andersson S, Gissler M, Hallman M, et al. Health-related quality of life in 5-year-old very low birth weight infants. *The Journal of Pediatrics*. 2009;155(3):338-343. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpeds.2009.03.061>
- World Health Organization. Kangaroo mother care: A practical guide. Geneva: Department of Reproductive Health and Research of WHO Publication; 2003. p. 1-9.
- Wilson D, Hockenberry MJ. Wong's nursing care of infants and children (9th ed.). Maryland: Mosby Inc; 2011.
- Ludington-Hoe SM, Morrison B, Morgan K, Anderson GC. Certified kangaroo caregiver learner's program manual 5th ed. United States Institute for Kangaroo Care; 2011.
- Henderson A. Understanding the breast crawl: Implications for nursing practice. *Nursing for Women's Health*. 2011;15(4):296-307. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1751-486X.2011.01650.x>
- Conde-Agudelo A, Díaz-Rossello JL. Kangaroo mother care to reduce morbidity and mortality in low birthweight infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2016 Aug 23;(8). <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD002771.pub4>
- Lim JH, Shin JE, Lee SM, Eun HS, Park MS, Park KI, et al. Efficacy and safety of kangaroo mother care in preterm infants in Korea. *Korean Journal of Perinatology*. 2015;26(4):305-311. <http://dx.doi.org/10.14734/kjp.2015.26.4.305>
- DiMenna L. Considerations for implementation of a neonatal kangaroo care protocol. *Neonatal Network*. 2006;5(2):405-412 <http://dx.doi.org/10.1891/0730-0832.25.6.405>
- Lee SB, Shin HS. Effects of kangaroo care on anxiety, maternal role confidence, and maternal infant attachment of mothers who delivered preterm infants. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2007;37(6):949-956.
- Bloch-Salisbury E, Zuzarte I, Indic P, Bednarek F, Paydarfar D. Kangaroo care: Cardio-respiratory relationships between the infant and caregiver. *Early Human Development*. 2014; 90(12):843-850. <http://dx.doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2014.08.015>
- Whitelaw A, Sleath K. Myth of the marsupial mother: Home care of very low birth weight babies in Bogota, Columbia. *Lancet*. 1985;25(1):1206-1209.
- Tessier R, Cristo M, Velez S, Giron M, de Calume ZF, Ruiz-Palaez JG, et al. Kangaroo mother care and the bonding hypothesis. *Pediatrics*. 1998;102(2):e17.
- Anderson GC, Marks EA, Wahlberg V. Kangaroo care for premature infants. *American Journal of Nursing*. 1986;86(7):807-809.
- Jang M. Effects of kangaroo care on growth in premature infants and on maternal attachment. *Child Health Nursing*. 2009;15(4):335-342. <https://doi.org/10.4094/jkachn.2009.15.4.335>
- Tessier R, Cristo MB, Velez S, Giron M, Nadeau L, de Calume ZF, et al. Kangaroo mother care: A method for protecting high-risk low-birth-weight and premature infants against developmental delay. *Infant Behavior & Development*. 2003;26(3): 384-397. [https://doi.org/10.1016/S0163-6383\(03\)00037-7](https://doi.org/10.1016/S0163-6383(03)00037-7)
- Ogi S, Arisawa K, Takahashi T, Akiyama T, Goto Y, Fukuda M, et al. The developmental effects of an early intervention program for very low birthweight infants. *No to Hattatsu*. 2001;33(1):31-36.
- Ohgi S, Fukuda M, Moriuchi H, Kusumoto T, Akiyama T, Nugent JK, et al. Comparison of kangaroo care and standard care: Behavioral organization, development, and temperament in healthy, low-birth-weight infants through 1 year. *Journal of Perinatology*. 2002;22(5):374-379. <http://dx.doi.org/10.1038/sj.jp.7210749>
- Feldman R, Eidelman AI. Skin-to-skin contact (kangaroo care) accelerates autonomic and neurobehavioural maturation in preterm infants. *Developmental Medicine and Child Neurology*. 2003;45(4):274-281.
- Ludington-Hoe SM. Kangaroo care as a neonatal therapy. *Newborn and Infant Nursing Reviews*. 2013;13(2):73-75. <http://dx.doi.org/10.1053/j.nainr.2013.03.004>
- Koo HY. The effects of kangaroo care on body weight, physiologic responses and behavioral states in premature infants. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2000;30(1):171-182.
- Jeong SK. Perception and barriers of kangaroo care among nurses in the neonatal intensive care unit [master's thesis]. Daejeon: Daejeon University; 2016. p. 1-66.
- Penn S. Overcoming the barriers to using kangaroo care in neonatal settings. *Nursing Children and Young People*. 2015; 27(5):22-27. <http://dx.doi.org/10.7748/ncyp.27.5.22.e596>
- Park SY, Koo SM, Choi SM, Kim TI. Knowledge and beliefs about kangaroo care among nursing students. *Child Health Nursing Research*. 2016;22(1):61-69. <http://dx.doi.org/10.4094/chnr.2016.22.1.61>
- Lee EJ, Kim ES, Lee YN, Park SH, Lee GM, Yi YH. Development of kangaroo care protocol and its effect on premature infants. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2014;20(3):313-325. <https://doi.org/10.22650/JKCNr.2014.20.3.313>
- Engler AJ, Ludington-Hoe SM, Cusson RM, Adams R, Bahnsen M, Brumbaugh E, et al. Kangaroo care: National survey of practice, knowledge, barriers, and perceptions. *MCN The American Journal of Maternal Child Nursing*. 2002;27(3):146-153.
- Bang KS. Perception of nurses and physicians in neonatal intensive care units on kangaroo care. *Child Health Nursing*

- Research. 2011;17(4):230-237.  
<http://dx.doi.org/10.4094/jkachn.2011.17.4.230>
28. Pallás-Alonso CR, Losacco V, Maraschini A, Greisen G, Pierrat V, Warren I, et al. Parental involvement and kangaroo care in European neonatal intensive care units: A policy survey in eight countries. *Pediatric Critical Care Medicine*. 2012;13(5):568-577. <http://dx.doi.org/10.1097/PCC.0b013e3182417959>
29. Johnson AN. Factors influencing implementation of kangaroo holding in a special care nursery. *MCN American Journal of Maternal and Child Nursing*. 2007;32(1):25-29.
30. Chia P, Sellick K, Gan S. The attitudes and practices of neonatal nurses in the use of kangaroo care. *The Australian Journal of Advanced Nursing*. 2006;23(4):20-27.