

## 간호대학생의 캥거루 돌보기에 대한 지식과 신념

박소영<sup>1</sup>, 구상미<sup>2</sup>, 최선미<sup>2</sup>, 김태임<sup>1</sup><sup>1</sup>대전대학교 간호학과, <sup>2</sup>영동대학교 간호학과

## Knowledge and Beliefs about Kangaroo Care among Nursing Students

So-Young Park<sup>1</sup>, Sang-Mi Koo<sup>2</sup>, Sun-Mi Choi<sup>2</sup>, Tae-Im Kim<sup>1</sup><sup>1</sup>Department of Nursing, Daejeon University, Daejeon; <sup>2</sup>Department of Nursing, Youngdong University, Youngdong-gun, Chungbook, Korea

**Purpose:** This study was conducted to investigate nursing students' knowledge and beliefs about Kangaroo care (KC). **Methods:** A cross-sectional descriptive design was used. Undergraduate students enrolled in departments of nursing (n = 322) from three universities in D city participated. Knowledge and beliefs about KC were measured using the Kangaroo Care Questionnaire (KCQ). **Results:** The overall level of nursing students' knowledge about KC was very low with a mean score of 6.9 out of 17. The mean score for nursing students' beliefs about KC was 87.4 out of 100, indicating relatively positive beliefs. The students who had both education and exposure to KC had higher scores for knowledge and more positive beliefs about KC compared to students with no experience or exposure to KC. There was a positive correlation between knowledge and beliefs about KC ( $r = .371, p < .001$ ). **Conclusion:** The results suggest that there is a need to develop educational programs for nursing students in order to increase their knowledge and develop positive beliefs about KC.

**Key words:** Kangaroo-Mother Care Method, Premature Infants, Nursing Students, Knowledge

## 서론

## 연구의 필요성

최근 우리나라는 초산 연령의 증가, 불임치료로 인한 쌍생아 출산 증가 등으로 미숙아 출생률이 2005년 4.3%에서, 2009년 4.9%, 2011년 5.2%로 지속적인 증가 추세를 보이고 있다[1]. 미숙아는 출생 직후 생명유지를 위해 신생아 중환아실에서 간호를 받게 되는데, 신생아 중환아실 환경은 미숙아의 중추신경계의 성숙 및 조직 정도에 비해 감각 자극이 과도한 환경으로 알려져 있으며, 감각부하로 인한 스트레스는 미숙아의 중추신경계 성숙 및 조직을 저해하는 원인이 되어 결과적으로 미숙아의 성장과 발달에 부정적 영향을 미칠 수 있다[2]. 뿐만 아니라 미숙아는 출생 직후부터 어머니와 분리된 채 보육기 간호를 받기 때문

에 어머니와 접촉 행동이 지연되고, 모아 간 상호작용 발달도 저조한 것으로 보고되고 있다[3]. 따라서 최근에는 미숙아 출생 및 생존율 증가와 더불어 신생아 중환아실에서 이들의 안녕 및 성장발달을 긍정적으로 유도할 수 있는 가족중심의 발달지지 간호중재 제공에 대한 관심이 증가하고 있다[4].

캥거루 돌보기(Kangaroo care)는 발달지지 간호중재의 하나로 기저귀와 모자만 착용한 미숙아를 부모의 맨 가슴에 감싸 안고 피부 대 피부 접촉을 유도하는 방법으로[5] 미숙아는 물론이며 어머니에게도 긍정적 효과가 있는 중재방법으로 알려져 있다[6]. 즉, 캥거루 돌보기는 미숙아의 체온유지, 호흡, 맥박, 수면 등 생리적 안정 상태를 유도하고 [7-10], 순차적 감각발달을 도와주며[11], 감염으로 인한 미숙아의 이환율과 사망률 감소, 입원기간 단축[12], 미숙아의 뇌 발달과 성장 증진에 효과가 있는 것으로 알려져 있다[7,11,13,14]. 또한 부모의 불안, 스트레스를 감소시켜주고[15], 아기에 대한 친밀감 및 결속 증진[9], 긍정적 부모역할 수행 유도, 모아애착 및 모성 자존감 증진[10,13-15], 모유 수유 기간 연장 및 모유 생성 증가[9,16] 등에 효과가 있는 것으로 보고되고 있다.

최근에는 캥거루 돌보기의 안전성이 입증됨에 따라[7,17-20] 캥거루 돌보기는 서유럽과 미국 등의 신생아 중환아실에서 널리 시행되고 있

**Corresponding author** Tae-Im, Kim Department of Nursing, Daejeon University, 62 Daehak-ro, Dong-gu, Daejeon 34520, Korea

TEL +82-42-280-2654 FAX +82-42-280-2785 E-MAIL ktim56@djju.kr

**Key words** 캥거루 돌보기, 미숙아, 간호대학생, 지식

**Received** 18 January 2016 **Received in revised form** 23 January 2016

**Accepted** 24 January 2016

© This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

으며, 켈거루 돌보기의 실무 확산을 위해 간호사들에게 체계적인 켈거루 돌보기 교육프로그램을 실시하고 그 효과를 검증하는 연구도 활발히 진행되고 있다[21,22].

그러나 국내의 경우 켈거루 돌보기에 대한 의료진의 인식[23], 켈거루 돌보기의 안전성 및 긍정적 효과에 관한 연구보고가 꾸준히 발표되고 있으나[7,10,13,14] 켈거루 돌보기를 실제 시행하고 있는 병원은 많지 않으며, 켈거루 돌보기에 대한 의료인의 인식도 국외에 비해 낮고, 켈거루 돌보기를 시행하지 않은 의료인의 경우 이에 대한 장애를 높게 인식하고 있는 것으로 보고되고 있다[23]. 또한 켈거루 돌보기를 실제 적용하고 있는 간호사들은 켈거루 돌보기의 필요성에 대해서는 인식하고 있으나 이를 실제 적용하는데 있어서는 양가감정을 갖는 경우가 많았다는 보고는[24] 켈거루 돌보기에 대한 표준화된 프로토콜의 부재 및 켈거루 돌보기의 긍정적 효과와 안전성에 대한 지식과 신념 부족에서 비롯되었다고 볼 수 있다[25]. 의료인의 켈거루 돌보기에 대한 지식과 신념은 켈거루 돌보기의 실무 적용과 확산에 중추적 역할을 하며[9,24,26], 실제 켈거루 돌보기 교육프로그램 제공을 통해 의료인의 켈거루 돌보기에 대한 지식과 자신감이 증가하고, 태도가 긍정적으로 변화하였다[21,22]. 이를 고려해 볼 때, 국내 신생아 중환아실에서 켈거루 돌보기 중재를 실무정착과 확산을 위해서는 간호사를 포함하여 의료인들을 대상으로 한 우리의 실정에 맞는 켈거루 돌보기 교육 프로그램의 개발이 시급함을 알 수 있다.

한편, 간호 대학생은 미래 간호계의 주역으로, 장차 간호실무 현장에서 접하게 될 다양한상황에 효과적으로 대처할 수 있는 지식과 기술, 태도 및 행동을 학습하며 간호사로 사회화되는 과정에 있으며 지식과 신념은 행동에 영향을 미치는 주요 요인으로 알려져 있다[27]. 따라서 간호 대학생들에게 켈거루 돌보기에 대한 지식을 증진시키고 긍정적 신념을 갖도록 교육하고 준비시키는 것은 장차 이들이 간호사가 되어 간호업무를 담당하였을 때 켈거루 돌보기의 정착과 확산에 적극적으로 기여할 것이다. 이를 위해서는 간호대학생의 켈거루 돌보기에 대한 지식과 신념 정도를 파악하고, 이를 기초로 간호대학생의 켈거루 돌보기 지식을 증진 시키며, 켈거루 돌보기에 대한 신념을 긍정적으로 유도할 수 있는 교육프로그램 개발이 이루어져야 할 것이다. 그러나 국내에서 간호대학생의 켈거루 돌보기에 대한 지식 및 신념에 대한 경험적 근거가 충분히 축적되어 있지 않은 실정이다.

이에 본 연구는 간호 대학생들의 켈거루 돌보기에 대한 지식과 신념에 대한 조사연구를 통해 이와 관련된 경험적 근거를 축적하고, 장차 간호사가 될 간호대학생을 위한 켈거루 돌보기에 대한 아동간호학 교과내용의 구성 및 미숙아의 안녕과 성장 발달을 향상시킬 수 있는 감각자극 중재로서 켈거루 돌보기 확산을 위한 교육프로그램 개발 시 기초자료로 활용하고자 한다.

## 연구목적

본 연구의 목적은 대학교에 재학 중인 간호학과 학생들의 켈거루 돌보기에 대한 지식과 신념을 파악하고자 함이며, 구체적 목적은 다음과 같다.

첫째, 간호대학생의 켈거루 돌보기에 대한 지식 정도를 파악한다.

둘째, 간호대학생의 켈거루 돌보기에 대한 신념 정도를 파악한다.

셋째, 간호대학생의 일반적 특성에 따른 켈거루 돌보기에 대한 지식과 신념의 차이를 파악한다.

넷째, 간호대학생의 켈거루 돌보기에 대한 지식과 신념 간의 상관관계를 분석한다.

## 연구 방법

### 연구설계

본 연구는 간호대학생의 켈거루 돌보기에 대한 지식과 신념 및 이들 간의 관련성을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

### 연구대상

본 연구의 대상자는 2014년 10월 1일부터 11월 7일까지의 기간 동안 D시에 소재한 3개 대학 간호학과 3, 4학년에 재학 중인 학생들로 본 연구의 목적을 이해하고 연구에 참여할 것을 수락한 377명을 임의 표출하여 본 연구의 대상자로 선정하였다. 이 중에서 아동간호학 관련 임상실습 경험이 없었던 55명을 제외한 총 322명을 최종 분석대상으로 하였다. G-Power 3.1.7 프로그램을 이용하여 상관관계 분석에 필요한 최소 표본 수는 양측검정에서 중간 정도의 효과크기 0.3, 유의수준 .05, 검정력 .90을 입력하였을 때 109명이었으며, 탈락률 30%를 고려하면 142명 이상의 대상자수 확보가 필요하다. 따라서 본 연구 대상자 322명은 분석에 필요한 충분한 표본수를 확보한 것으로 판단된다.

### 연구도구

켈거루 돌보기에 대한 지식과 신념은 Engler 등[9]이 개발한 Kangaroo Care Questionnaire (KCQ) 중 켈거루 돌보기 지식과 신념 문항으로 측정하였다. 도구는 원 저자의 사용승인을 받았으며, 본 연구진이 우리말로 번역한 후, 미국에서 10년 이상 거주하고, 미숙아 발달지치관련 임상과 연구경험이 있는 간호학 교수의 검토를 거쳐 수정 하였다. 수정된 한국어판 도구는 이중 언어가 가능한 의학전문가에게 역번역을 의뢰하였고, 문장 구조와 의미의 유사성을 검토한 후 1차 번역자와 역번역자 간 토의를 거쳐 예비도구를 완성하였다. 작성된 예비도구는 신생아 중환자실 근무경력이 10년 이상인 수간호사 2인과 아동간호학 교수 2인, 그리고 소아청소년과 전문의 1인 등 총 5인으로 구성된 전문가 집단을 선정하여 내용 타당도 검증과정을 거쳤으며, 각 문항에 대

한 문항 내용타당도 지수인 Content Validity Index (CVI)는 전체 문항에서 0.8 이상으로 평가되었다. 최종 확정된 도구는 간호 대학생 10명에게 예비조사를 실시하여 내용 전달 및 적용에 문제가 없음을 확인한 후 본 조사에 사용하였다.

캥거루 돌보기에 대한 지식은 총 17문항으로 ‘예’, ‘아니오’, ‘모르겠다’ 로 응답하도록 되어 있으며, 점수가 높을수록 관련 지식이 높음을 의미한다. 캥거루 돌보기에 대한 지식과 관련된 문항의 신뢰도는 원 도구에서 Cronbach’s α=.84였으며[9], 본 연구에서는 Cronbach’s α=.83이었다. 또한 캥거루 돌보기에 대한 신념은 총 24문항의 Likert식 5점 척도로 ‘매우 동의한다’ 5점에서 ‘전혀 동의하지 않는다’에 1점을 배점하여 점수가 높을수록 캥거루 돌보기에 대한 신념이 긍정적인 의미를 가진다. 도구의 개발 당시 신뢰도는 Cronbach’s α=.88이었고[9], 본 연구에서의 Cronbach’s α=.82였다.

윤리적 고려

본 연구는 연구자 소속기관의 연구윤리심의위원회의 승인(IRB No. 1040647-201409-HR-001-03)을 받았으며, D시 소재 3개 대학 간호학과 학과장에게 연구목적과 자료수집에 대한 허락을 받았다. 그 후 해당 대학 간호학과 학생대표를 만나 사전에 연구목적과 자료수집 방법을 설명하고 자료수집 시간을 약속을 하였다. 연구자는 약속한 시간에 간호학과 강의실을 방문하여 학생들에게 연구목적과 자료수집 방법을 설명하였고, 자발적으로 연구에 참여할 것을 승낙하고 연구 참여 동의서에 서면 동의한 학생들에게 설문지를 배부하고 응답하도록 하여 자료를 수집하였다. 연구 참여 동의서에는 대상자의 익명을 보장하고 연구목적외로만 사용할 것이며, 언제든지 자의에 의해 철회할

수 있음을 명시하는 내용을 포함하였다. 설문지를 작성한 후에는 연구자가 직접 수거하였으며, 준비한 소정의 답례품을 학생들에게 제공하였다. 총 377부의 설문지가 수거 되었으며, 이중 아동간호학 실습 경험이 없었던 학생의 설문지 55부를 제외한 322부가 최종 자료 분석에 활용되었다.

자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS Window 18.0 통계 프로그램을 이용하여 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율로, 대상자의 캥거루 돌보기에 대한 지식과 신념은 평균과 표준편차를 이용하였다. 대상자의 일반적 특성에 따른 지식과 신념의 차이는 t-test, ANOVA, 캥거루 돌보기에 대한 지식과 신념과의 상관관계는 Pearson 상관계수를 이용하여 분석하였다.

연구 결과

대상자의 일반적 특성

본 연구 대상자는 D시 소재 3개 대학 간호학과에 재학 중인 학생 322명으로, 여학생이 91.3%였으며, 연령은 20-24세가 89.8%로 가장 많았고, 평균연령은 22.1세였다. 3학년이 81.4%의 분포를 보였고, 신생아실/신생아중환아실 실습경험 유무에 있어서는 실습경험이 있는 학생이 57.7%였으며, 종교는 ‘없음’이 53.7%의 분포를 보였다. 캥거루돌보기에 대해 교육을 받아본 경험이 없는 대상자는 78.0%였으며, 캥거루돌보기 교육을 받은 경험이 있는 대상자 중 교육을 받은 경로는 ‘강의를 통해서’가 91.6%로 거의 대부분을 차지하였다. 또한 캥거루 돌보기 관찰 경험이 없는 학생들이 95.0%였다(Table 1).

Table 1. General Characteristics of Participants

(N=322)

Variables	Categories	n (%)	Mean ± SD
Gender	Male	28 (8.7)	
	Female	294 (91.3)	
Age (year)	20-24	289 (89.8)	22.1 ± 2.66
	25-29	24 (7.5)	
	≥ 30	9 (2.8)	
Grade	3rd	262 (81.4)	
	4th	60 (18.6)	
Practical experience in NR/NICU	Yes	209 (57.7)	
	No	113 (31.2)	
Religion	Yes	149 (46.3)	
	No	173 (53.7)	
Educational experience about KC	Yes	71 (22.0)	
	No	251 (78.0)	
Route of educational experiences about KC (n = 71)	By lecture in child health nursing	65 (91.6)	
	By clinical practice in child health nursing	3 (4.2)	
	Missing	3 (4.2)	
Observational experience of KC	Yes	16 (5.0)	
	No	306 (95.0)	

NR = Nursery; NICU = Neonatal intensive care unit; KC = Kangaroo care.

**캥거루 돌보기에 대한 지식**

캥거루 돌보기에 대한 지식은 총 17점 만점에 6.9점(100점 만점에 40.6점)이었다. 이를 각 문항별로 살펴본 결과, ‘캥거루 돌보기는 전통적인 안아주기에 비해 우발사고에 의한 발관(기도 삽관이 빠지는 경우)의 빈도가 높다(틀림)’가 가장 높은 정답률(80.7%)을 나타냈으며, ‘동맥에 라인을 가지고 있는 아기들에게는 캥거루 돌보기를 적용하지 않는다(틀림)’ (77.0%), ‘캥거루 돌보기는 체중이 1,000 gm 미만 아기들에게는 금기이다(틀림)’ (76.7%), ‘대부분의 아기들은 캥거루 돌보기를 받는 동안 서맥이 자주 나타난다(틀림)’ (74.2%)의 정답률을 나타내었다. 반면에 오답률이 높았던 문항은 ‘캥거루 돌보기를 적용하기 위해 아기를 부모의 가슴으로 이동할 때 아기는 생리적 스트레스를 가장 많이 받는다’ (92.5%), ‘대부분의 아기들은 캥거루 돌보기가 제공되는 동안 체온이 떨어진다(틀림)’ (65.8%), ‘광선치료를 받는 아기들은 캥거루 돌보기를 적용할 수 있다’ (63.7%) 등으로 나타났다(Table 2).

**캥거루 돌보기에 대한 신념**

캥거루 돌보기에 대한 신념은 120점 만점에 평균 87.4점(100점 만점에 72.8점)이었다. 이를 각 문항별로 살펴보면, ‘캥거루 돌보기는 부모와 아기 사이의 애착과정을 증진시킨다’가 평균 4.6점으로 가장 높았으며 ‘캥거루 돌보기는 부모역할을 격려해(증진시켜)준다’ 4.5점, ‘캥거루 돌보기는 신생아 중환아실의 돌봄의 질을 증가시킨다’가 4.3점의 순이었다. 반면 ‘현대의 신생아 중환아실은 캥거루 돌보기를 제공하는 데 적절하지 않다’(역문항)는 평균 2.5점으로 가장 낮은 점수를 나타내

었고, 그 다음으로 낮은 점수를 나타낸 문항은 ‘신생아 중환아실에서 캥거루 돌보기를 제공하기 위해 부모의 면회시간을 2시간 이상 허용하는 것은 쉽지 않다(역문항)’가 2.9점이었다(Table. 3).

**대상자들의 일반적 특성에 따른 캥거루 돌보기 지식과 신념**

간호대학생의 일반적 특성에 따른 캥거루 돌보기 지식은 학년, 신생아실/신생아중환아실 실습 경험 유무, 캥거루 돌보기 관찰경험에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 즉, 4학년 학생들이 3학년 학생들보다 캥거루 돌보기에 대한 지식이 유의하게 높았으며( $t = -2.57, p = .011$ ), 신생아실/신생아중환아실 실습 경험이 있는 경우 캥거루 돌보기에 대한 지식이 유의하게 높은 것으로 나타났다( $t = 2.22, p = .027$ ). 또한 캥거루 돌보기 관찰경험이 있는 학생들이 없는 학생들보다 캥거루 돌보기 지식이 유의하게 높은 것으로 나타났다( $t = 2.21, p = .028$ ).

간호대학생의 일반적 특성에 따른 캥거루 돌보기에 대한 신념은 성별, 학년, 캥거루 돌보기에 대해 교육을 받아본 경험에서 유의한 차이를 보였다. 즉, 여학생이 남학생보다 캥거루 돌보기에 대한 신념이 더 긍정적이었으며( $t = -2.21, p = .028$ ), 4학년 학생들이 3학년 학생들보다 캥거루 돌보기에 대한 신념이 더 긍정적인 것으로 나타났다( $t = -3.80, p < .001$ ). 또한 캥거루 돌보기에 대한 교육을 받아본 경험이 있는 학생들이 교육을 받은 경험이 없는 학생들보다 캥거루 돌보기에 대한 신념이 더 긍정적인 것으로 나타났다( $t = 2.91, p = .004$ ) (Table 4).

**Table 2.** Nursing Students' Knowledge about Kangaroo Care

(N=322)

Items	TRUE	FALSE
	n (%)	n (%)
Babies appear to be contented in KC.	228 (70.8)*	94 (29.2)
Babies on oxygen therapy experience a decrease in oxygen saturation.	133 (41.3)	189 (58.7)*
Babies on phototherapy can participate in KC.	117 (36.3)*	205 (63.7)
Babies on vasopressors should not engage in KC.	95 (29.5)	227 (70.5)*
Babies typically experience more bradycardic episodes during KC.	83 (25.8)	239 (74.2)*
Babies with peripheral IVs can participate in KC.	160 (49.7)*	162 (50.3)
KC has been shown to improve breathing patterns in preterm babies by reducing apnea.	171 (53.1)*	151 (46.9)
KC is contraindicated in babies less than 28 weeks gestation.	90 (28.0)	232 (72.0)*
KC is contraindicated in babies weighing less than 1000 grams.	75 (23.3)	247 (76.7)*
KC is now considered safe as an alternative approach to care for medically stable, continuing care for preterm babies.	177 (55.0)*	145 (45.0)
Most babies experience a decrease in temperature during KC.	212 (65.8)	110 (34.2)*
Published reports of clinical observations indicate that the rate of accidental extubation is higher with KC than with traditional methods of holding.	62 (19.3)	260 (80.7)*
Research has indicated that babies who receive KC increase their mother's milk supply.	150 (46.6)*	172 (53.4)
Research indicates that KC promotes quiet sleep.	236 (73.3)*	86 (26.7)
Research shows that babies with arterial lines should not engage in KC.	74 (23.0)	248 (77.0)*
The most physiologically stressful part of KC for the baby is the transfer to the parent's chest.	24 (7.5)*	298 (92.5)
There is an increased risk of infection in the baby with KC.	144 (44.7)	178 (55.3)*
Total mean score of the knowledge about KC	6.9 ± 4.45	

\*Correct answer.

KC = Kangaroo care.

**Table 3.** Nursing Students' Beliefs on Kangaroo Care

(N=322)

Items	n (%)					Mean (SD)
	1 Strongly Disagree	2	3	4	5 Strongly Agree	
All preterm babies should be allowed to participate in KC regardless of gestational age.	2 (0.6)	55 (17.1)	63 (19.6)	145 (45.0)	56 (17.4)	3.6 (0.98)
All preterm babies should be allowed to participate in KC regardless of weight.	2 (0.6)	65 (20.2)	76 (23.6)	124 (38.5)	55 (17.1)	3.5 (1.02)
*Babies receiving IV fluids should NOT be allowed to participate in KC.	38 (11.8)	191 (59.3)	56 (17.4)	30 (9.3)	7 (2.2)	3.7 (0.88)
*Babies who are intubated should NOT be allowed to participate in KC.	18 (5.6)	105 (32.6)	97 (30.1)	89 (27.6)	13 (4.0)	3.1 (0.99)
*Babies with umbilical catheters should not be allowed to participate in KC.	22 (6.8)	134 (41.6)	91 (28.3)	64 (19.9)	8 (2.5)	3.3 (0.95)
KC encourages the parenting role	-	3 (0.9)	20 (6.2)	118 (36.6)	181 (56.2)	4.5 (0.66)
KC enhances the attachment process between parent and baby.	-	4 (1.2)	15 (4.7)	75 (23.3)	228 (70.8)	4.6 (0.66)
KC increases the quality of care on our unit.	2 (0.6)	6 (1.9)	46 (14.3)	105 (32.6)	163 (50.6)	4.3 (0.83)
*KC interrupts patient caregiving.	96 (29.8)	149 (46.3)	44 (13.7)	20 (6.2)	13 (4.0)	3.9 (1.02)
*KC should be available only to breastfeeding mothers.	92 (28.6)	169 (52.5)	31 (9.6)	17 (5.3)	13 (4.0)	4.0 (0.98)
KC is not feasible with some patients.	14 (4.3)	35 (10.9)	112 (34.8)	137 (42.5)	24 (7.5)	3.4 (0.93)
*KC keeps nurses too tied to the bedside.	24 (7.5)	124 (38.5)	123 (38.2)	42 (13.0)	9 (2.8)	3.4 (0.90)
KC should be offered to all parents in the NICU.	7 (2.2)	64 (19.9)	125 (38.8)	91 (28.3)	35 (10.9)	3.3 (0.97)
KC will benefit preterm babies.	2 (0.6)	37 (11.5)	83 (25.8)	138 (42.9)	61 (18.9)	3.7 (0.93)
KC will help parents feel more confident in caring for their preterm baby.	1 (0.3)	6 (1.9)	36 (11.2)	176 (54.7)	102 (31.7)	4.2 (0.71)
KC will improve the baby's outcome.	1 (0.3)	5 (1.6)	36 (11.2)	174 (54.0)	105 (32.6)	4.2 (0.71)
*KC will interfere with the completion of my tasks.	42 (13.0)	134 (41.6)	112 (34.8)	28 (8.7)	6 (1.9)	3.6 (0.89)
Learning about KC will help me be a better nurse.	1 (0.3)	9 (2.8)	73 (22.7)	169 (52.5)	69 (21.4)	3.9 (0.76)
*Modern-day NICUs are not the place for KC.	10 (3.1)	35 (10.9)	94 (29.2)	133 (41.3)	50 (15.5)	2.5 (0.98)
Nurses look forward to introducing KC to a new parent.	1 (0.3)	10 (3.1)	51 (15.8)	168 (52.2)	92 (28.6)	4.1 (0.77)
*Our patients have adequate time for parent-baby contact without the use of KC.	25 (7.8)	99 (30.7)	112 (34.8)	62 (19.3)	23 (7.1)	3.1 (1.04)
*The increased amount of time required to prepare a baby for a KC session is out of proportion to the benefits.	7 (2.2)	60 (18.6)	149 (46.3)	96 (29.8)	10 (3.1)	2.9 (0.83)
The teamwork required between nurses and parents when doing KC is worth the effort.	2 (0.6)	5 (1.6)	37 (11.5)	164 (50.9)	113 (35.1)	4.2 (0.74)
*There is not enough flexibility in the NICU to allow parents extended visits (more than 2hours) for KC.	10 (3.1)	51 (15.8)	163 (50.6)	80 (24.8)	18 (5.6)	2.9 (0.86)
Total mean score of the nursing students' beliefs regarding kangaroo care						87.4 (8.97)

\*Items are reverse-scored.

KC = Kangaroo care; NICU = Neonatal intensive care unit.

**Table 4.** Comparison of Level of Knowledge and Beliefs about Kangaroo care according to Characteristics of Participants

(N=322)

Variables	Categories	Knowledge on KC		Beliefs on KC	
		M ± SD	t or F (p)	M ± SD	t or F (p)
Gender	Male	6.2 ± 4.69	-0.94	83.9 ± 10.17	-2.21
	Female	7.0 ± 4.43	(.351)	87.8 ± 8.80	(.028)
Age (year)	20-24	6.9 ± 4.53	0.08	87.8 ± 9.05	1.97
	25-29	6.7 ± 3.42	(.924)	84.3 ± 6.65	(.142)
	≥ 30	7.3 ± 4.69		85.1 ± 10.82	
Grade	3rd	6.6 ± 4.38	-2.57	86.5 ± 8.90	-3.80
	4th	8.3 ± 4.55	(.011)	91.3 ± 8.30	(<.001)
Practical experience in NR/NICU	Yes	7.3 ± 4.49	2.22	87.5 ± 8.86	0.15
	No	6.2 ± 4.28	(.027)	87.3 ± 9.23	(.880)
Religion	Yes	7.2 ± 4.54	0.30	88.1 ± 9.43	1.17
	No	6.7 ± 4.36	(.242)	86.9 ± 8.55	(.242)
Educational experience about KC	Yes	7.7 ± 4.17	1.70	90.1 ± 8.75	2.91
	No	6.7 ± 4.51	(.090)	86.7 ± 8.91	(.004)
Route of educational experiences of KC (n = 71)	By lecture in child health nursing	7.5 ± 4.21	1.08	89.8 ± 8.77	1.28
	By clinical practice in child health nursing	8.7 ± 4.51	(.344)	98.0 ± 7.54	(.284)
	Missing	11.0 ± 1.00		89.3 ± 8.08	
Observational experience of KC	Yes	9.3 ± 3.57	2.21	90.4 ± 9.25	1.31
	No	6.8 ± 4.46	(.028)	87.3 ± 8.95	(.208)

NR = Nursery; NICU = Neonatal intensive care unit; KC = Kangaroo care.

## 캥거루 돌보기에 대한 지식과 신념의 상관관계

연구 대상자들의 캥거루 돌보기 지식과 신념의 상관관계를 분석한 결과, 캥거루 돌보기에 대한 지식과 신념 간에는 유의한 정의 상관관계를 보여( $r=.37, p<.001$ ), 캥거루 돌보기에 대한 지식이 높을수록 이에 대한 신념이 더 긍정적이었다.

## 논 의

본 연구는 간호학과 재학생의 캥거루 돌보기에 대한 지식과 신념에 대한 현황을 파악하여 이들을 대상으로 한 캥거루 돌보기 교육 프로그램 개발 시 기초자료를 제공하고자 시도되었다.

연구 결과, 캥거루 돌보기에 대해 교육을 받아본 경험이 있는 학생들은 22.0%였고, 이들 중 91.6%는 아동간호학 수업시간을 통해, 4.2%는 실습 현장에서 관련교육을 받은 것으로 나타났다. 또한 캥거루 돌보기 관찰 경험이 있는 학생들은 5.0%에 불과하였다. 이는 간호 실무에서 캥거루 돌보기가 거의 시행되지 않고 있으며, 아동간호학 이론 교과에서 캥거루 돌보기 내용에 대한 교육이 많이 이루어지고 있지 않음을 반영하는 결과이다. 서울, 경기, 강원지역 소재 6개 대학병원 신생아중환아실에 근무하고 있는 간호사와 의사를 대상으로 한 Bang[23]의 연구보고에서 캥거루 돌보기를 시행하고 있는 경우가 31.3%로, 본 연구에서 간호학과 재학생들의 캥거루 돌보기 관찰경험인 5.0% 보다 높았는데, 이는 지역에 따른 신생아중환아실의 시설과 규모의 차이, 캥거루 돌보기를 실시하고 있는 병원에 근무하는 간호사의 분포가 어느 정도 영향을 미쳤을 것이라 생각된다. 아울러 본 연구 대상 간호대학생 중에서 신생아실/신생아중환아실 실습경험이 없었던 학생이 31.2%가 포함되어 있어 이와 같은 차이가 나타난 것으로 추정해 볼 수 있다. 이러한 결과는 미국에서 전국 신생아 중환아실을 대상으로 한 Engler 등[9]의 연구에서 응답자의 82.0%가 캥거루 돌보기를 실시하고 있는 것과 큰 차이를 보이고 있어 캥거루 돌보기의 국내 정착과 확산을 위해 교육과 실무에서의 다양한 노력이 필요함을 시사한다.

간호대학생의 캥거루 돌보기 지식점수는 17점 만점에서 평균 6.9점(100점 만점에 40.7점)으로 나타났다. 국내에서 간호대학생의 캥거루 돌보기 지식을 조사한 선행연구가 없어 직접 비교가 어렵지만 동일한 도구로 간호사의 캥거루 돌보기 지식을 조사한 Engler 등[9]의 연구에서 지식 평균 점수가 100점 만점에 75점으로 나타난 결과와, Flynn과 Leahy-Warren[27]의 연구에서 캥거루 돌보기에 대한 지식의 최저 점수가 100점 만점에 68.6점으로 나타난 결과와 비교해 볼 때 본 연구 대상 간호대학생의 캥거루 돌보기 지식은 매우 저조한 수준임을 알 수 있다. 이는 본 연구 대상 간호대학생의 경우 캥거루 돌보기 관련 교육을 받아 본 경험이나 캥거루 돌보기를 관찰한 경험이 있는 학생의 비율이 상대적으로 매우 낮아 나타난 결과라 여겨진다. 간호 실무에서 캥거루

돌보기 제공시 주된 장애요인이 의료인의 캥거루 돌보기와 관련된 지식 결여이며[26,27], 캥거루 돌보기 교육훈련프로그램 제공을 통해 간호 실무에서 캥거루 돌보기 제공 비율이 증가하였고[21,22], 간호사는 캥거루 돌보기의 간호 실무 적용 및 확산에 중추적 역할을 담당한다는 선행연구 보고를 고려할 때[9,24,25,29], 간호사는 물론이며 미래 간호계의 주역인 간호대학생을 대상으로 한 캥거루 돌보기 교육훈련 프로그램의 개발이 시급하게 요청되고 있음을 알 수 있다[9,23]. 특히 본 연구에서 신생아실/신생아중환아실 실습 경험이 있고, 캥거루 돌보기 관찰 경험이 있었던 학생들에서 캥거루 돌보기 지식 점수가 유의하게 높게 나타난 결과가 캥거루 돌보기 지식 증진을 위해 교육 및 실습 경험 제공이 필요함을 뒷받침 해주고 있다.

캥거루 돌보기 지식 문항 중 정답률이 비교적 높았던 문항은 ‘캥거루 돌보기는 전통적인 안아주기에 비해 우발사고에 의한 발관(기도 삼관이 빠지는 경우)의 빈도가 높다(틀림)’(80.7%), ‘동맥에 라인을 가지고 있는 아기들에게는 캥거루 돌보기를 적용하지 않는다(틀림)’(77.0%), ‘캥거루 돌보기는 체중이 1,000 gm 미만 아기들에게는 금기이다(틀림)’(76.7%) 등이었다. 간호사를 대상으로 한 Engler 등[9]과, 의사와 간호사들을 대상으로 한 Bang[23]의 연구보고에서 캥거루 돌보기를 제공할 때 삼관이 빠질 수 있음과 동맥/정맥 혈관 라인 이탈에 대한 두려움이 높게 나타난 결과와는 상반된 결과였다. 반면에 오답률이 가장 높았던 문항은 ‘캥거루 돌보기를 적용하기 위해 아기를 부모의 가슴으로 이동할 때 아기는 생리적 스트레스를 가장 많이 받는다.’(92.5%), ‘대부분의 아기들은 캥거루 돌보기가 제공되는 동안 체온이 떨어진다(틀림)’(65.8%), ‘광선치료를 받는 아기들은 캥거루 돌보기를 적용할 수 있다.’(63.7%) 등으로 나타나, 캥거루 돌보기에 대한 적용 기준이나 긍정적 효과에 대해 일관되지 않은 지식을 갖고 있음을 알 수 있다. 이는 본 연구대상 간호대학생이 캥거루 돌보기에 대한 적용 기준이나 긍정적 효과에 대해 정확히 인지하지 못하고 있음을 반영하는 것이라 여겨진다. 실제 캥거루 돌보기는 미숙아의 체온유지 및 생리적 안정을 유도 하는데 긍정적 효과가 있는 안전한 중재임을 고려할 때[7,9,10,30], 추후 아동 간호학 이론 및 실습교육에서 캥거루 돌보기 적용 기준이나 안전성 및 긍정적 효과에 대한 내용이 포함되어야 할 것이다.

간호대학생의 캥거루 돌보기에 대한 신념은 총 120점 만점에 87.4점(100점 만점에 72.8점)으로 캥거루 돌보기에 대한 전반적 신념은 비교적 긍정적이었다. 동일한 도구를 사용하여 캥거루 돌보기에 대한 신념을 측정한 국내 선행연구가 없어 직접 비교하기는 어렵지만, Bang[23]의 연구에서 간호사와 의사의 캥거루 돌보기에 대한 인식이 100점 만점에 76.4점으로 나타난 결과와 유사하였다. 그러나 국외 대형병원 신생아 중환아실에 근무하는 간호사를 대상으로 한 Chia, Sellick과 Gan[25]의 연구보고에서 캥거루 돌보기에 대한 태도가 100점 만점에 83.2점으로 나타난 결과에는 미치지 못하였다. 이는 Chia 등[25], Engler

등[9] 연구대상에 비해 본 연구 대상 학생들의 경우 쾡거루 돌보기에 대한 교육을 받아본 경험이나 관찰경험이 있는 학생의 분포가 매우 낮은 것에 기인하는 결과라 생각된다. 본 연구에서 쾡거루 돌보기에 대한 교육 경험이나 들어본 경험이 있는 학생들의 쾡거루 돌보기에 대한 신념이 그렇지 않은 학생들에 비해 유의하게 높게 나타난 결과가 이와 같은 견해를 뒷받침해 주고 있다. 따라서 간호대학생의 쾡거루 돌보기에 대한 신념을 긍정적으로 유도하기 위한 교육프로그램 개발과 그 효과를 검증하는 후속연구의 필요성을 시사해 준다.

쾡거루 돌보기에 대한 신념 문항 중 ‘부모와 아기 사이의 애착과정을 증진시킨다’(4.64점), ‘부모역할을 격려한다’(4.48점), ‘쾡거루 돌보기를 효과적으로 제공하기 위해서는 부모와 간호사 간 협력이 요구된다’(4.19점), ‘미숙아의 임상결과를 향상시켜 준다’(4.17점), ‘부모의 미숙아 돌보기에 대한 자신감을 증진시킨다’(4.16점), ‘간호사는 처음 부모가 되는 사람들에게 쾡거루 돌보기에 대해 안내해야 한다’(4.06점) 등에서 학생들은 강한 긍정적 신념을 나타내었다. 이와 같은 결과는 간호대학생들이 쾡거루 돌보기가 부모역할 증진과 미숙아에게 긍정적 효과가 있다는 것, 그리고 쾡거루 돌보기에 대한 간호사의 역할에 대해 긍정적 신념을 갖고 있음을 의미하며, 간호사의 쾡거루 돌보기에 대한 신념을 조사한 Flynn과 Leahy-Warren[27]의 연구보고와도 일치하는 결과이다. 그러나 간호사와 의료인을 대상으로 한 Bang[23], Chia 등 [25], Engler 등[9]의 선행 연구에서 미숙아에게 쾡거루 돌보기를 제공할 때 삼관이 빠지거나 정맥 주입 라인의 이탈에 대한 우려가 많은 것으로 나타났는데 비해 본 연구 대상 간호대학생들은 이와 관련된 문항들에서 평균평점 3.1-3.7점으로 비교적 중립적인 신념을 나타내었다. 이는 학생들이 미숙아 간호를 직접 수행해 본 경험이 부족하여 실제 간호수행 경험이 있는 간호사들에 비해 우려의 강도가 낮았을 것으로 추정되며, 추후 후속연구를 통해 이를 규명해야 할 것이다.

반면에 쾡거루 돌보기에 대해 다소 부정적인 신념을 보인 문항은 ‘현대의 신생아중환아실은 쾡거루 돌보기를 제공하는데 적절하지 않다.’ (2.45점), ‘신생아중환아실에서 쾡거루 돌보기를 제공하기 위해 부모의 면회시간을 2시간 이상 허용하는 것은 쉽지 않다.’ (2.86점), ‘쾡거루 돌보기를 제공하기 위해 아기를 준비하는데 많은 시간이 소요된다.’ (2.87점) 등이었다. 즉, 간호대학생들은 신생아중환아실의 제도적, 환경적 측면과, 쾡거루 돌보기 시행 시 간호시간이 많이 소요되는 점에 대해 다소 부정적인 신념을 갖고 있는 것으로 나타났다. 이는 쾡거루 돌보기가 간호사 및 의료진에게 부담을 준다는 Bang[23], Chia 등 [25], Engler 등[9]의 연구보고와 일치하는 결과였다. 그러나 본 연구 대상 간호대학생들의 쾡거루 돌보기에 대한 교육이나 관찰 경험이 있는 학생들의 분포가 매우 낮았음을 고려할 때, 이는 선입견에 의한 결과로 생각되며, 쾡거루 돌보기에 대한 정확한 지식과 경험의 기회를 제공하여 이를 긍정적으로 유도할 수 있는 가능성을 고려해 볼 수 있겠다.

실제 쾡거루 돌보기는 미숙아의 생리적 안정 상태와 수면을 유도하고, 부모에게 아기를 돌보게 함으로써 오히려 간호업무량을 감소시킬 수 있다는 연구보고를 고려할 때[9], 이러한 연구 결과를 간호대학생들과 공유함으로써 이들의 쾡거루 돌보기에 대한 신념을 긍정적으로 유도할 수 있는 방안 마련이 요구된다.

한편, 본 연구 결과 쾡거루 돌보기에 대한 지식과 신념 간에는 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타나( $r=.371, p<.001$ ), 쾡거루 돌보기에 대한 지식이 증가할수록 이에 대한 신념이 더욱 긍정적임을 알 수 있다. 간호사의 쾡거루 돌보기에 대한 지식과 긍정적 신념은 실제 쾡거루 돌보기 중재에 직접적인 영향을 미침을 고려할 때[27], 쾡거루 돌보기에 대한 지식과 신념을 긍정적으로 유도하기 위해 간호대학생들을 위한 교육프로그램 개발과 그 효과를 검증하는 후속연구가 필요하다.

이상의 결과를 종합해 보면, 연구대상 간호대학생들의 쾡거루 돌보기 지식수준은 국외 간호사들을 대상으로 한 연구 보고들에 비해 매우 저조한 상태였다. 그러나 쾡거루 돌보기에 대한 신념은 비교적 긍정적인 것으로 나타나 추후 미숙아 간호 실무에서 쾡거루 돌보기를 적용하는데 낙관적인 결과로 받아들일 수 있겠다. 특히 쾡거루 돌보기에 관한 교육과 수행 및 관찰 경험이 있는 경우 쾡거루 돌보기에 대한 지식과 신념 및 인식이 향상되었고, 그 결과 쾡거루 돌보기의 간호실무 적용이 증가한 것으로 나타난 선행연구 보고를 고려할 때, 본 연구는 간호대학생을 대상으로 한 쾡거루 돌보기 교육 프로그램 개발의 필요성에 대한 경험적 근거를 제시한 점에서 의의가 있다. 앞으로 쾡거루 돌보기의 국내 간호실무 정착을 위해 신생아중환아실의 제도적, 환경적 정비와 더불어 간호대 학생, 의료인, 그리고 미숙아 부모들의 쾡거루 돌보기 지식과 신념을 확인하는 반복연구를 통해 이에 대한 경험적 근거를 축적하고, 각 대상별 맞춤형 교육 프로그램 개발과 그 효과를 검증하는 후속연구가 이루어져야 할 것이다. 그러나 본 연구는 일도시지역 대학에 재학 중인 간호학과 학생들을 대상으로 하였고, 연구도구의 타당도에 대한 입증은 불충분하여 본 연구 결과를 일반화하는데 신중을 기해야 한다.

## 결론

본 연구는 D지역 소재 대학에 재학 중인 간호대학생 322명을 대상으로 쾡거루 돌보기에 대한 지식과 신념을 파악하여 쾡거루 돌보기의 국내 임상 적용을 위한 기초자료를 제공하기 위해 시도되었다. 본 연구결과를 통해 간호대학생들의 쾡거루 돌보기에 대한 지식수준 향상과 이에 대한 긍정적 신념을 갖도록 유도하기 위한 쾡거루 돌보기 교육 프로그램의 개발의 필요성을 확인할 수 있었다.

쾡거루 돌보기 지식과 이에 대한 신념은 간호 실무에서 쾡거루 돌보기를 수행을 하는데 직접적인 영향을 미치는 선행 요인이므로, 장차

간호사가 될 간호학과 학생들에게 캥거루 돌보기에 대한 지식을 증진시키고, 캥거루 돌보기에 대한 신념을 긍정적으로 유도하는 방안을 마련하는 것은 국내 미숙아 간호실무에서 캥거루 돌보기 적용과 확산을 위한 기초가 될 것이다. 이에 간호학과 학생들을 대상으로 한 캥거루 돌보기 적용 기준이나 안전성 및 긍정적 효과에 대한 내용이 포함된 교육프로그램을 개발하고 아동 간호학 이론 및 실습교육에서 이를 적용하고 그 효과를 검증하는 후속연구의 필요성을 제언하는 바이다.

## Conflict of Interest

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

## References

- Park JY, Bang KS. Knowledge and needs of premature infant development and rearing for mothers with premature infants. *Korean Parent-Child Health Journal*. 2013;16(1):17-26.
- Blackburn S. Environmental impact of the NICU on developmental outcomes. *Journal of Pediatric Nursing*. 1998;13(5):279-289.
- Als H, Lawhon G, Duffy FH, McAnulty GB, Gibes-Grossman R, Blickman JG. Individualized developmental care for the very low-birth-weight preterm infant. Medical and neurofunctional effects. *Journal of the American Medical Association*. 1994;272(11):853-858. <http://dx.doi.org/10.1001/jama.1994.03520110033025>
- Westrup B1. Family-centered developmentally supportive care: The Swedish example. *Archives de Pédiatrie*. 2015;22(10):1086-91. <http://dx.doi.org/10.1016/j.arcped.2015.07.005>
- Whitelaw A, Sleath K. Myth of the marsupial mother: Home care of very low birth weight babies in Bogota, Columbia. *Lancet*. 1985;1(8439):1206-1209. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(85\)92877-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(85)92877-6)
- Department of Reproductive Health and Research, World Health Organization. Kangaroo mother care: A practical guide. 1st ed. Geneva: WHO, 2003.
- Koo HY. The effects of kangaroo care on body weight, physiologic response and behavioral states in premature infants. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2000;30(1):171-182.
- Bergman N, Linley L, Fawcus S. Randomised controlled trial of skin-to-skin contact from birth versus conventional incubator for physiological stabilization in 1200 to 2199 gram newborns. *Acta Paediatrica*. 2004;93(6):779-785.
- 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. *The American Journal of Maternal Child Nursing*. 2002;27(3):146-153.
- Lee J, Bang KS. The effects of kangaroo care on maternal self-esteem and premature infants' physiological stability. *Korean Journal of Women Health Nursing*. 2011;17(5):454-462. <http://dx.doi.org/10.4069/kjwhn.2011.17.5.454>
- Scher MS, Ludington-Hoe S, Kaffashi F, Johnson MW, Holditch-Davis D, Loparo KA. Neurophysiologic assessment of brain maturation after an 8-week trial of skin-to-skin contact on preterm infants. *Clinical Neurophysiology*. 2009;120(10):1812-1818. <http://dx.doi.org/10.1016/j.clinph.2009.08.004>
- Conde-Agudelo A, Belizan JM, Diaz-Rosello J. Kangaroo mother care to reduce morbidity and mortality in low birthweight infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2011;16(3):CD002771. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD002771.pub2>
- Jang M. Effects of kangaroo care on growth in premature infants and on maternal attachment. *Journal of Korean Academy of Child Health Nursing*. 2009;15:335-342.
- Shin HJ, Park IS. Effect of kangaroo care on mental and motor development in premature infant and maternal role confidence. *Journal of Korean Society of Maternal and Child Health*. 2013;17(2):215-226.
- Neu M, Robinson J. Maternal holding of preterm infants during the early weeks after birth and dyad interaction at six months. *Journal of Obstetric, Gynecologic and Neonatal Nursing*. 2010;39(4):401-414. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1552-6909.2010.01152.x>
- Renfrew MJ, Craig D, Dyson L, McCormick F, Rice S, King SE, et al. Breastfeeding promotion for infants in neonatal units: A systematic review and economic analysis. *Health Technology Assessment*. 2009;13(40):1-146. <http://dx.doi.org/10.3310/hta13400>
- Anderson GC. Current knowledge about skin-to-skin (Kangaroo) care for preterm infants. *Journal of Perinatology*. 1991;11(3):216-226.
- Charpak N, Ruiz JG, Zupan J, Cattaneo A, Figueroa Z, Tessier R, et al. Kangaroo mothercare: 25 years after. *Acta Paediatrica*. 2005;94(5):514-522.
- Gale G, VandenBerg MA. Kangaroo care. *Neonatal Network* 1998;17(5):69-71.
- Lee EJ, Kim ES, Lee YN, Park SH, Lee KM, Yi YH. Development of the kangaroo care protocol and its effect on premature infants. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2014;20(3):313-325.
- Hendricks-Munoz KD, Mayers RM. A neonatal nurse training pro-



- gram in kangaroo mother care (KMC) decreases barriers to KMC utilization in the NICU. *American Journal of Perinatology*. 2014;31(11):987-992. <http://dx.doi.org/10.1055/s-0034-1371359>
22. Striker R, Barbier D. Applying the plan-do-study-act model to increase the use of kangaroo care. *Journal of Nursing Management*. 2013;21(1):70-78. <http://dx.doi.org/10.1111/jonm.12021>
23. Bang KS. Perception of nurses and physicians in neonatal intensive care units on kangaroo care. *Journal of Korean Academy of Child Health Nursing*. 2011;17(4):230-237. <http://dx.doi.org/10.4094/jkachn.2011.17.4.230>
24. Kymre IG. NICU nurses' ambivalent attitudes in skin-to-skin care practice. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*. 2014;9:23297. <http://dx.doi.org/10.3402/qhw.v9.23297>
25. Chia P, Sellick K, Gan S. The attitudes and practices of neonatal nurses in the use of kangaroo care. *Australian Journal of Advanced Nursing*. 2006;23(4):20-27.
26. Higman W, Wallace LM, Law S, Bartle NC, Blake K. Assessing clinicians' knowledge and confidence to perform kangaroo care and positive touch in a tertiary neonatal unit in England using the Neonatal Unit Clinician Assessment Tool (NUCAT). *Journal of Neonatal Nursing*. 2015;21(2):72-82. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jnn.2014.09.001>
27. Flynn A, Leahy-Warren P. Neonatal nurses' knowledge and beliefs regarding kangaroo care with preterm infants in an Irish neonatal unit. *Journal of Neonatal Nursing*. 2010;16(5):221-228. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jnn.2010.05.008>
28. Bergh AM, Charpak N, Ezeonodo A, Udani RH, van Rooyen E. Education and training in the implementation of kangaroo mother care. *South African Journal of Child Health*. 2012;6(2):38-45.
29. Valizadeh L, Ajoodaniyan N, Namnabati M, Zamanzadeh V, Ilayeh V. Nurses' viewpoint about the impact of kangaroo mother care on the mother-infant attachment. *Journal of Neonatal Nursing*. 2013;19(1):38-43. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jnn.2012.05.004>
30. Ludington-Hoe SM, Ferreira C, Swinth J, Ceccardi JJ. Safe criteria and procedure for kangaroo care with intubated preterm infants. *Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing*. 2003;32(5):579-588.