



모유수유의 효과성 측정도구 개발

양현주¹ · 정민영² · 서지민³

창신대학교 간호학과¹, 마산대학교 간호학과², 부산대학교 간호대학³

Development of a Breastfeeding Effectiveness Scale (BES)

Yang, Hyun-Joo¹ · Jeong, Min-Young² · Seo, Ji-Min³

¹Department of Nursing, Changshin University, Changwon

²Department of Nursing, Masan University, Changwon

³College of Nursing, Pusan National University, Yongsan, Korea

Purpose: The purpose of this study was to develop and evaluate breastfeeding effectiveness scale to measure effectiveness of breastfeeding for mothers in the early postpartum period. **Methods:** A conceptual framework was constructed from properties of effective breastfeeding (Yang and Seo, 2011), and item construction was derived from literature review and analysis of the data along with interviews with breastfeeding mothers. Content validity was tested by experts. Each item was scored on a five-point Likert scale. The preliminary questionnaire was administered to 248 breastfeeding mothers. Data were analyzed using item analysis, factor analysis, Pearson correlation coefficients, and Cronbach's α . **Results:** From the factor analysis, 20 items in seven factors were derived. The factors were identified as mother's satisfaction, suckling, assurance of milk quantity, infant's satisfaction, latching on, infant's feeding desire, and breastfeeding positioning. The seven factors explained 65.1% of total variance, Cronbach's α of the total items was .83 and the factors ranged from .44 to .75. **Conclusion:** Results of this study suggest that breastfeeding effectiveness scale is a reliable and valid instrument to measure breastfeeding effectiveness of mothers in the early postpartum period.

Key Words: Mother, Breastfeeding, Effectiveness, Scales, Post-partum

서론

1. 연구의 필요성

처음 모유수유를 시작하는 초산모는 출산 후 첫 4~6주 동안 모유수유방법을 습득하고 아기 또한 이 시기에 모유수유에 익숙해진다. 그러나 이 시기에 대부분의 초산모들은 모유수유 자세를 익히고, 아기의 수유욕구를 만족시키는데 많은 어려움을

경험한다[1]. 모유수유가 정착되는 기간에 산모가 경험하는 직접적인 문제로는 젖양의 부족, 젖 물리기의 어려움, 유방울혈, 유두손상, 유두통증 등이 있으며, 그 중 초기 모유수유를 중단하는 가장 일반적인 이유는 수유모의 젖양 부족과 유두통증 때문이다[1]. 이는 젖을 잘 물리고, 충분히 젖을 빨려 유방을 완전히 비우는 수유행위가 효과적으로 이루어지지 않아 발생하며, 이러한 문제들은 결국 모유수유 조기종결을 초래한다[2].

모유수유의 조기종결을 예방하기 위해서는 수유 초기부터

주요어: 모성, 모유수유, 효과성, 측정도구, 출산 후

Corresponding author: Jeong, Min Young

Department of Nursing, Masan University, 2640 Hama-daero, Naeseo-eup, Masanhoewon-gu, Changwon 51217, Korea.

Tel: +82-55-231-1136, Fax: +82-55-230-1441, E-mail: minnung@masan.ac.kr

- 이 논문은 부산대학교 기본연구지원사업(2년)에 의하여 연구되었음.

- This work was supported by a 2-Year Research Grant of Pusan National University.

Received: Sep 28, 2016 / Revised: Oct 27, 2016 / Accepted: Nov 29, 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.

모유수유 행위가 효과적인지를 수유모 스스로 수유 관련 문제를 발견하고 해결하는 것이 가장 중요하다[2]. 국외에서는 이미 1990년대 초부터 모유수유의 효과성 평가에 대한 중요성을 인식하여 효과적인 모유수유의 개념을 사용하기 시작했으며, 관련 연구도 활발하게 진행되었다[3-5]. 모유수유 효과성을 측정하는 연구결과들을 살펴보면, 효과적인 모유수유를 한 경우 모유수유 기간이 더 길며[2], 출산 1개월에 완전모유수유 그룹의 모유수유 효과성 점수가 부분 모유수유 그룹과 인공수유 그룹보다 높은 것으로 나타나[6], 모유수유 지속기간 및 완전모유수유율 향상에 있어 효과적인 모유수유의 중요성이 확인되었다.

그러나 대부분의 연구들이 모유수유의 효과성을 종합적으로 평가하기 보다는 효과적인 모유수유의 속성 중 일부인 모성과 영아의 모유수유행위 적절성과 모유수유 지속기간을 평가하는데 국한되어 있었다[2,4]. 모유수유는 단일 행동이 아니라 아기의 수유욕구에 따라 젖을 물리는 수유모의 수유행위와 아기가 젖을 물고 빠는 수유행위가 이루어지고, 그 결과로 모성과 영아의 욕구가 충족되는 상호작용 과정이다[7,8]. Yang과 Seo [8]의 효과적인 모유수유 개념분석 연구에 따르면, 효과적인 모유수유는 모성의 수유자세와 젖 물리기, 영아의 젖 빨기, 모유 전송, 모아 상호작용, 모성과 영아의 만족감과 편안함, 모성의 자신감, 영아의 적절한 체중 증가와 배설, 일정한 수유간격을 그 속성으로 한다. 따라서 모유수유의 효과성을 평가하기 위해서는 모성과 영아의 수유행위뿐만 아니라 상호작용, 수유결과, 모성과 영아의 욕구충족 등 다양한 측면이 측정되어야 하며, 무엇보다도 모유수유의 효과성은 수유모 스스로가 평가하여 교정해 나갈 수 있어야 한다.

모유수유 관련 선행연구를 살펴보면, 국내에서는 모유수유 태도[9], 모유수유 지식[10], 모유수유 적응[11], 모유수유 임파워먼트[12]에 대한 측정도구가 개발되었으나 아직까지 모유수유 효과성 측정도구는 개발되지 않았다. 또한 국외에서 개발된 도구를 보면, Breastfeeding Self-Efficacy Scale-Short Form (BSES-SF)[13]은 모성의 모유수유 자신감을 측정하고, Systematic Assessment of Infant at Breast [3]와 Infant Breastfeeding Assessment Tool [14]은 영아의 모유수유 효과성을, Mother-Baby Assessment (MBA) [4], LATCH [5], Mother-Infant Breastfeeding Progress Tool [15]과 Maternal Breastfeeding Evaluation Scale (MBFES)[16]은 모성과 영아의 모유수유 결과를, Beginning Breastfeeding Survey (BBS)[6]는 모성과 영아의 모유수유 행위에 대한 정서적 만족감을 측정하는 도구로 Yang과 Seo [8]가 ‘효과적인 모유수유’의 개념적 속성으로 도출한 모성과 영아의 수유행위와 상호작용, 수유결과,

모성과 영아의 욕구충족의 다양한 측면을 측정하기에는 한계가 있다.

따라서 본 연구는 Yang과 Seo [8]의 ‘효과적인 모유수유’에 대한 개념분석을 통해 도출한 정서적, 행위적, 결과적 측면을 모두 포함한 개념적 속성과 선행연구의 고찰을 바탕으로 출산 4주 이내 수유모의 모유수유의 효과성을 종합적으로 평가할 수 있는 자가평가형 측정도구를 개발하고자 시도되었다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 출산 4주 이내의 수유모를 대상으로 모유수유의 효과성을 측정하는 도구를 개발하고, 도구의 타당도와 신뢰도를 검증하는 것이다. 구체적인 연구 목표는 다음과 같다.

- 모유수유의 효과성을 측정하는 도구를 개발한다.
- 개발된 도구의 신뢰도와 타당도를 검증한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 출산 4주 이내의 수유모를 대상으로 모유수유의 효과성을 측정하는 도구를 개발하기 위한 방법론적 연구이다.

2. 도구개발 과정

1) 개념적 기틀

효과적인 모유수유의 개념적 기틀은 Yang과 Seo의 연구[8]에서 분석된 ‘수유행위’, ‘모유전송’, ‘모아 상호작용’, ‘욕구충족’을 바탕으로 하여 총 9개의 요인으로 구성하였다. 각 요인은 수유자세, 젖 물기, 젖 빨기, 모유전송, 모성-영아상호작용, 모성만족, 영아만족, 모유수유 자신감, 젖양 확신이며(Figure 1), 이에 대한 타당성 검토를 위해 1988년부터 2015년까지 출판된 국내의 관련 문헌을 고찰하였다. ‘effective’, ‘breastfeeding’, ‘effective breastfeeding’, ‘breastfeeding scale (or instrument or measurement)’을 주요어로 검색하여 Pubmed를 통해 10편, KERIS 학술정보시스템(RISS)을 통해 3편의 문헌을 검토하여 개념적 기틀의 적절성을 확인하였다. 선정된 개념적 기틀은 국제 모유수유 전문가 1명, 모유수유 클리닉을 운영하고 있는 모유수유 전문가 3명, 여성건강간호학 교수 2명의 총 6명의 전문가로부터 도구의 이론적 기틀에 대한 타당도를 검증받았다.

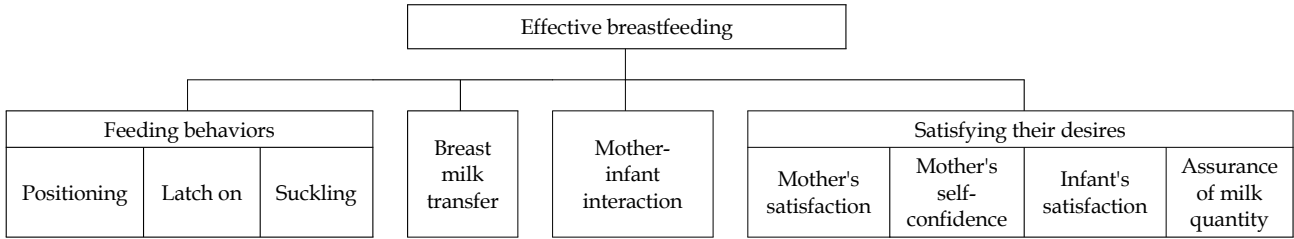


Figure 1. Conceptual framework of breastfeeding effectiveness.

2) 예비문항 구성

개념적 기틀과 구성요인에 근거하여 국내외 모유수유 관련 문헌, 기존 측정도구를 통하여 예비문항을 추출하였으며, 문항의 타당성을 확인하고 간호실무 상황에 접목하기 위해 심층면담을 실시하였다. 심층면담은 모유수유를 하고 있는 어머니 5명과 모유수유 임상지도자 3명을 대상으로 이루어졌다. 이러한 과정을 통해 수유자세 4문항, 젖 물기 5문항, 젖 빨기 4문항, 모유전송 3문항, 모성-영아 상호작용 6문항, 모성 만족 1문항, 영아 만족 1문항, 모유수유 자신감 2문항, 젖양 확산 3문항의 총 29개의 예비문항을 개발하였다. 문항은 독해 난이도, 모호성, 전문용어 등을 고려하여 작성되었으며, 문항의 반응 척도는 '매우 그렇다' 부터 '전혀 그렇지 않다' 까지 5점 Likert 척도를 사용하였다.

3) 예비문항의 내용 타당도 검증

작성된 예비문항은 국제 모유수유 전문가이며 임상에서 수유지도를 하고 있는 수간호사 1명, 간호사 2명, 소아과 의사 1명, 모유수유 클리닉을 운영하고 있는 모유수유 전문가 3명, 여성건강간호학 교수 2명, 여성건강간호학 박사과정 중인 대학원생 1명으로 구성된 10명의 전문가 집단을 통해 내용타당도(Content Validity Index, CVI)를 검증 받았다. 선정된 전문가 집단에게 연구목적을 설명하고 연구참여에 대한 동의서를 받은 후 도구의 이론적 기틀과 총 29개의 예비문항을 배부하고 전체 문항이 이론적 기틀의 하부 구성요인을 모두 포함하고 있는지에 대한 검증을 요청하였다. 또한, 문항의 독해 수준, 모호성, 전문용어 등 문항 구성에 대한 의견과 함께 각 문항이 모유수유의 효과성을 측정하는데 어느 정도 타당한지 4점 척도(1=매우 타당하지 않음, 2=대체로 타당하지 않음, 3=대체로 타당함, 4=매우 타당함)에 응답하도록 요청하였다. 각 문항에 대해 3점 이상으로 응답한 비율이 80% 이상인 문항을 선정하였으며 [17], 그 결과 29문항 중 '아기의 체중은 주수에 맞게 증가되고 있다'는 문항은 모유수유만의 효과로 보기 힘들며, 출생 이후 정상적으로 감소된 체중이 출생 시 체중으로 회복되는데 보통

2주가 소요되므로 4주 이내 수유모를 대상으로 하기에 부적절하다는 전문가의 의견에 따라 삭제되어 총 28문항이 선정되었다.

4) 사전 조사

예비도구의 내적일관성을 분석하기 위해 모유수유 교육경험이 있는 조산사 1명이 산후 조리원에 입실 중이거나 산후검진을 위해 산과 외래를 방문한 출산 4주 이내 수유모 30명을 대상으로 자료수집을 실시하였으며, 그 결과 예비도구 전체 문항의 내적일관성 신뢰도 Cronbach's α 는 .81로 나타났다. 또한 예비도구에 대한 수유모의 독해 난이도 및 문장 이해도를 확인하기 위해 중졸 이하의 학력을 가진 모유수유 여성 3명을 선정하여 면담을 통해 이해하기 어렵거나 혼동되는 문항이 없음을 확인하였다.

5) 신뢰도와 타당도 검증

(1) 연구대상

본 연구는 B시 소재 여성전문병원 3곳의 산후 조리원에 입실 중이거나 산후검진을 위해 산과 외래를 방문한 출산 4주 이내에 있는 수유모로, 연구목적을 이해하고 연구참여에 동의하여 서명한 만 20세 이상이며 문장을 이해하는데 어려움이 없는 한국인 여성 260명을 대상으로 하였으며, 그 중 질문지에 불성실하게 응답한 12명을 제외하였다. 측정도구의 신뢰도와 타당도 검정을 위한 요인분석 시 최소 표본크기는 문항수의 5~7배 이상이면서 전체 표본수가 100명 이상이므로 [18], 본 연구의 대상자 수는 248명으로 필요한 수를 충분히 만족하였다.

(2) 연구도구

도구의 준거타당도를 검증하기 위해 Mulder와 Johnson [6]이 개발한 The Beginning Breastfeeding Survey (BBS)를 사용하였다. BBS는 Mulder와 Johnson [6]가 '효과적인 모유수유'에 대한 개념분석을 통해 구성개념을 도출하여 개념적 틀을 작성하고, 이를 바탕으로 문항을 개발하여 131명의 모유수

유모를 대상으로 구성타당도(요인분석, 집단비교법), 동시타당도, 예측타당도와 내적일관성 신뢰도를 확인한 타당도와 신뢰도가 검증된 측정도구이다. 본 연구에서는 Yang과 Seo [19]가 모유수유행위 구조모형 연구에서 BBS를 번안하고 신뢰도를 확인한 도구를 사용하였으며, 본 연구를 위해 원도구 개발자에게 도구 사용 허가를 받았다. BBS는 산후 2~4주 된 수유모를 대상으로 산모가 지각하는 모유수유의 효과성 정도를 측정하기 위해 개발된 도구로, 총 26개 문항, 3개의 하부요인으로 구성되어 있다. 3개의 하부요인은 '모성의 모유수유 자신감과 정서적 만족감', '모성의 불편감과 불안', '영아의 모유수유 기술과 정서적 만족감'으로 구성되어 있으며, 5점 Likert 척도로 점수가 높을수록 모유수유가 효과적임을 의미한다. Mulder와 Johnson [6]의 연구에서 도구의 내적일관성 신뢰도 Cronbach's α 는 .90이었으며, Yang과 Seo [19]의 연구에서는 .88, 본 연구에서 도구의 Cronbach's α 는 .91이었다.

(3) 자료수집

본 연구는 윤리성 확보를 위해 P 대학교병원 임상시험심사위원회의 승인(IRB: E-2012028)을 얻은 후 진행되었다. 자료수집은 2012년 3월 1일부터 8월 31일까지 6개월간 이루어졌으며, 연구대상 기관 간호부장으로부터 자료수집에 대한 허락을 받은 후, 연구보조원 1명이 연구대상자 선정기준을 만족하는 대상자를 만나 연구목적, 연구참여의 자율성 및 비밀보장에 대해 설명하였다. 자발적으로 연구에 참여한 대상자에게 연구참여 동의서에 서명을 받은 후 질문지를 배부하였고, 작성된 질문지는 즉시 회수하였다.

(4) 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 14.0과 AMOS 18.0을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 기술통계를 이용하여 분석하였고, 도구의 구성타당도를 검증하기 위해 문항분석, 탐색적 요인분석과 확인적 요인분석을 실시하였다. 탐색적 요인분석을 실시하기 전에 수집된 자료가 요인분석에 적합한지 파악하기 위해 Bartlett 구형성 검정과 Kaier-Mayer-Olkin (KMO) 측정을 실시하고, 이후 배리맥스 회전(varimax rotation)을 이용한 요인분석을 실시하였다. 요인추출은 고유값(eigenvalue) 1.0 이상, 추출된 요인들에 의해 설명된 분산 누적율 50% 이상, 그리고 요인적재값(factor loading) .40 이상을 기준으로 하였다[17]. 도출된 요인의 구조모형이 타당한지 확인하기 위해 확인적 요인분석을 실시하였으며, 모형의 적합도는 절대 적합도지수(absolute fit indices)와 증분 적합도지수(incremental fit

indices)로 평가하였다. 절대 적합도지수는 χ^2 통계량과 기초 적합지수(Goodness of Fit Index, GFI), 표준화 평균제곱잔차의 제곱근(Standardized Root Mean square Residual, SRMR), 근사평균오차제곱근(Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA)으로 평가하고, 증분 적합도지수는 비교적합지수(Comparative Fit Index, CFI)로 평가하였다. GFI와 CFI는 .90보다 크면 적합도가 높은 것을 의미하며, SRMR은 .05 이하면 바람직하고 .10 이하면 수용할 만하다. RMSEA는 .08보다 작으면 적합도가 좋다고 할 수 있으며 특히, 상한 값이 .08보다 낮으면 적합도가 상당히 높다고 할 수 있다[20]. 준거타당도 검증을 위해 본 연구에서 개발된 모유수유의 효과성 측정도구와 Mulder와 Johnson [6]이 개발한 BBS 간 Pearson 상관계수를 산출하였으며, 신뢰도 검증은 각 문항과 전체문항 간 상관계수와 내적일관성 계수로 확인하였다.

연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

연구대상자의 평균 나이는 31.1세였고, 학력은 대졸 이상이 81.9%로 대부분을 차지하였으며, 직장이 없는 경우가 58.9%로 나타났다. 건강상태는 '보통'이 46.0%, '좋음'이 40.3%로 대부분의 대상자가 건강상태가 양호한 편으로 지각하였다. 대상자의 70.6%가 초산모로 이전에 수유 경험이 없었으며, 68.5%가 출산 전 모유수유 교육을 받은 경험이 없다고 답하였다. 대상자의 분만 유형은 질식분만이 46.8%, 제왕절개분만이 53.2%로 나타났으며, 평균 제태기간은 38.9주, 신생아의 평균 나이는 6.5일이었다. 산후조리 장소는 조리원이 48.0%로 가장 많았고, 자택이 29.0%, 친정이 21.0%, 시댁이 2.0%로 나타났다. 조리원을 이용한 대상자의 50.4%가 모자동실을 사용하였으며, 모자동실을 사용한 대상자의 1일 평균 모자동실 사용시간은 4.5시간이었다. 산후 조리원 재원 중 수유횟수는 평균 4.7회였으며, 산후 조리원 재원 중 보충수유를 한 대상자는 81.0%, 완전모유수유를 한 대상자는 19.0%로 나타났다. 보충수유의 이유는 산모나 보호자의 요구에 의한 것이 55.7%, 신생아실 업무에 의한 경우가 40.3%를 차지하였다(Table 1).

2. 문항분석

예비도구의 문항분석을 위해 각 문항과 전체 문항간의 상관

Table 1. General Characteristics of Participants

(N=248)

| Characteristics | Categories | n (%) or M±SD |
|------------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| Maternal age (yr) | | 31.1±3.7 |
| | ≤ 24 | 6 (2.4) |
| | 25~29 | 84 (33.9) |
| | 30~34 | 116 (46.8) |
| | 35~40 | 40 (16.1) |
| | ≥ 40 | 2 (0.8) |
| Education | High school | 45 (18.1) |
| | ≥ College | 203 (81.9) |
| Occupation | Yes | 102 (41.1) |
| | No | 146 (58.9) |
| Health status | Very healthy | 23 (9.3) |
| | Healthy | 100 (40.3) |
| | Not bad | 114 (46.0) |
| | Poor health | 11 (4.4) |
| Parity | Primiparous | 175 (70.6) |
| | Multiparous | 73 (29.4) |
| Antenatal breastfeeding education | Yes | 78 (31.5) |
| | No | 170 (68.5) |
| Mode of delivery | Vaginal | 116 (46.8) |
| | Cesarean section | 132 (53.2) |
| Gestation weeks | | 38.9±1.1 |
| Age of neonates (range: 1~20 days) | | 6.5±3.9 |
| Place of postpartum care | Postpartum care centers | 119 (48.0) |
| | Home | 72 (29.0) |
| | My parent's home | 52 (21.0) |
| | My husband's home | 5 (2.0) |
| Rooming-in implementation | Yes | 60 (50.4) |
| | No | 59 (49.6) |
| Rooming-in times (hours) | | 4.5±3.6 |
| Number of feeding per day | | 4.7±1.7 |
| Providing supplementary feeding | Yes | 201 (81.0) |
| | No | 47 (19.0) |
| Reasons for supplemental feeding | Needs of the mother or guardian | 112 (55.7) |
| | Daily performance of the neonatal | 81 (40.3) |
| | Medical reasons | 8 (4.0) |

계수를 산출하였다. 각 문항과 전체 문항간의 상관계수가 .30 미만인 경우 다른 문항들과 분산을 공유하지 못하는 문항으로서 군집을 이룰 가능성이 희박하다는 Lee 등[17]의 의견에 근거하여, Pearson 상관계수가 .30 미만인 7문항을 제외하고 총 21문항을 선정하였다. 제외된 7문항은 '젖을 빨린 후 유두가 아프거나 상처가 생겼다', '자극을 주지 않으면 젖을 물고 잔다', '1회 젖 먹는 시간은 30분 이내이다', '젖 먹은 후에도 유방이 단단하고 통증이 있다', '아기가 울기 시작할 때 젖을 먹었다', '젖을 빨 때 아기의 턱-관자놀이가 움직이는 것이 보인다'와 '젖을

먹을 때 규칙적으로 젖 삼키는 소리가 난다'이었다.

3. 타당도 검증

1) 탐색적 요인분석

선정된 21문항의 KMO 지수는 .80으로 도구의 표본크기가 요인분석에 적합하였으며, Bartlett 구형성 검정도 통계적으로 유의하여($\chi^2=1507.55, p < .001$), 사용된 문항이 요인분석에 적합한 자료로 판단되었다. 요인분석은 주성분법과 직교회전인

베리맥스(varimax)를 이용하여 실시하였으며, 요인은 고유값이 1.0 이상인 것을 선정하였다.

(1) 요인추출

1차 요인분석 결과에서 요인의 고유값이 1.0 이상인 7개의 요인이 추출되었으며, 요인에 의해 설명된 변이는 총 61.0%로 나타났다. 그러나 제1요인에 포함된 '아기가 입술을 빨거나 손을 입으로 가져갈 때 젖을 먹었다'의 18번 문항은 요인적재값이 .45이면서, 제5요인에도 .41로 부하되었으며, 제1, 5요인에 포함된 다른 문항들과 내용이 상이하여 제외하였다.

20문항으로 2차 요인분석을 실시한 결과, 7개의 요인이 도출되었으며, 제1요인이 3문항, 제2요인이 3문항, 제3요인이 3문항, 제4요인이 3문항, 제5요인이 3문항, 제6요인이 3문항, 제7요인이 2문항이었다. 이중 요인적재값 .55로 제6요인에 포함된 3번 문항은 제1요인에도 .55로 부하되었지만 문항의 내용을 고려하여 제1요인에 포함시켰다. 전체 20문항이 설명하는 총 분산은 65.1%였으며, 전체 도구의 내적일관성 신뢰도 Cronbach's α 는 .83이었다(Table 2).

(2) 요인명명

요인적재값이 큰 문항들의 공통적 의미를 파악하면서 요인명명을 실시하였다. 제1요인에 포함된 문항은 '나는 아기에게 젖 먹이는 것이 자신 있다', '나는 아기 젖 먹이는 것이 쉽다', '나는 젖 먹이는 것이 즐겁고 행복하다', '젖을 먹인 후에 어깨, 목, 손목 등이 불편하였다'였으며, 「모성 만족」으로 명명하였다. 제2요인에 포함된 문항은 '젖 먹는 동안 유두가 아기 입에서 빠지지 않았다', '아기는 최대한 입을 크게 벌려 유륜을 충분히 물었다', '규칙적인 리듬으로 젖을 힘차게 빨다'였으며, 「젖 빨기」로 명명하였다. 제3요인에 포함된 문항은 '젖을 먹을 때 반대편 유방에서 젖이 새어 나온다', '젖양이 아기에게 충분하다', '아기는 하루에 8~12회 정도 젖을 먹는다'였으며, 「젖양 확신」으로 명명하였다. 제4요인에 포함된 문항은 '아기가 배가 불러 스스로 젖을 뱉 때까지 먹었다', '아기가 먹고 싶어 할 때 마다 젖을 먹였다', '젖을 다 먹은 아기는 만족스런 표정으로 잠 들었다'였으며, 「아기 만족」으로 명명하였다. 제5요인에 포함된 문항은 '유두가 돌출되게 엄지는 유두 위쪽, 나머지 손가락은 유방 아래를 받쳤다', '젖을 문 입술은 밖으로 뒤집어져 있었다', '유두는 아기의 혀 위에 놓여 있었다'였으며, 「젖 물기」로 명명하였다. 제6요인에 포함된 문항은 '아기는 젖 먹는 것에 관심을 보이지 않는다'와 '아기의 입을 유방근처에 갖다 대면 입을 벌리고 유두에 입을 대려 한다'였으며, 「아기의 수유욕」

로 명명하였다. 제7요인에 포함된 문항은 '아기와 엄마의 얼굴이 서로 마주본 채 젖을 먹었다'와 '어깨와 허리를 편 상태로 젖을 먹었다'였으며, 「수유자세」로 명명하였다.

(3) 요인 간의 상관관계

요인 간의 Pearson 상관관계수는 최고값이 .48 ($p < .001$)로 상관관계수 모두가 .50보다 낮게 나타났다. 이는 Pett, Lackey와 Sullivan [21]이 제시한 요인 간의 상관관계는 .50보다 낮아야 한다는 기준을 만족하여 요인별 독립성이 검증되었다(Table 3).

2) 확인적 요인분석

본 연구에서 측정도구의 모형에 대한 확인적 요인분석의 결과는 Figure 2와 같다. 하위 문항 구성의 적합도를 분석한 결과 $\chi^2=248.79$ 로 나타났고, $p < .001$ 로 적합도가 낮게 나타났다. 확인적 요인분석에서 χ^2 값은 연구모형과 입력 자료가 일치하는지를 보여주는 것으로, χ^2 의 p 값이 .05보다 크면 일반적으로 적합도가 높은 것으로 받아들여지지만, 표본수가 커지면 대부분 p 값이 .05 이하로 유의해지는 경우가 많으므로 [20], 본 연구에서는 χ^2 외에 여러 적합지수를 살펴보았다. 본 연구에서 GFI는 .91, CFI는 .92, SRMR은 .06, RMSEA는 .05로 상한 값은 .06, 하한 값은 .04로 나타나 출산초기 모유수유 효과성 측정도구의 모형은 적합하였다(Figure 2).

3) 준거타당도

본 연구의 모유수유의 효과성 측정도구(BES)의 총점과 BBS [6]의 총점 간의 Pearson 상관관계수는 .80 ($p < .001$)이었다(Table 3). BES와 BBS의 하부범주 간 상관관계를 살펴보면, BES의 '모성만족'과 BBS의 '모성의 모유수유 자신감과 정서적 만족감' 간에는 .79 ($p < .001$), BES의 '모성만족'과 BBS의 '모성의 불편감과 불안' 간에는 .59 ($p < .001$), BES의 '젖 빨기', '아기 만족', '아기의 수유욕'과 BBS의 '영아의 모유수유 기술과 정서적 만족감'과는 각각 .61 ($p < .001$), .58 ($p < .001$), .54 ($p < .001$)의 상관관계를 나타냈다(Table 3).

4. 신뢰도 검증

총 20문항으로 구성된 도구의 내적일관성 신뢰도를 분석한 결과, 전체 문항의 Cronbach's α 는 .83으로 나타났으며, 각 요인별 Cronbach's α 는 제1요인 「모성 만족」이 .75, 제2요인 「젖 빨기」는 .72, 제3요인 「젖양 확신」은 .73, 제4요인 「아기 만족」은 .62, 제5요인 「젖 물기」는 .44, 제6요인 「아기의 수유욕

Table 2. Factor Analysis and Reliability

(N=248)

| No | Item | Factor loading | | | | | | | Cronbach's α |
|-------------------------|--|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------------|
| | | Factor 1 | Factor 2 | Factor 3 | Factor 4 | Factor 5 | Factor 6 | Factor 7 | |
| 30 | I feel confident about breastfeeding my baby | .87 | .15 | .19 | .10 | .13 | .02 | .02 | .75 |
| 29 | Breastfeeding my baby is easy | .83 | .20 | .16 | .05 | .18 | .11 | .08 | |
| 28 | I feel pleasant and happy about breastfeeding | .59 | .14 | -.09 | .27 | -.02 | -.22 | .28 | |
| 3 | After breastfeeding, I felt inconvenience in the shoulders, neck, and wrist, etc | .55 | -.03 | -.27 | -.07 | .10 | .55 | -.05 | |
| 6 | During breastfeeding, the nipple did not slide from the baby's mouth | .11 | .75 | .21 | .07 | .06 | .05 | .00 | .72 |
| 7 | My baby eagerly opened mouth wide and bite areola enough | .13 | .70 | .06 | .09 | .32 | .13 | .13 | |
| 12 | My baby sucks strongly with a regular rhythm | .23 | .65 | .08 | .17 | -.01 | .23 | .04 | |
| 15 | When sucking mother's milk, another breast oozes with milk | .02 | .19 | .79 | .07 | -.04 | -.21 | .18 | .73 |
| 23 | Milk quantity is enough for my baby | .23 | .18 | .76 | .22 | -.08 | .16 | -.01 | |
| 24 | My baby sucks 8~12 times a day | -.03 | .02 | .71 | .14 | .36 | .24 | -.06 | |
| 22 | I fed until my baby stopped sucking by oneself being full | .13 | .03 | .04 | .83 | -.11 | .03 | .06 | .62 |
| 21 | I fed whenever my baby wants to eat | .00 | .17 | .20 | .66 | .16 | .07 | -.03 | |
| 27 | After breastfeeding, my baby fell asleep with satisfactory look | .21 | .24 | .35 | .53 | .06 | .23 | .09 | |
| 4 | To protrude nipple, placed a thumb on the upper part of nipple, and the rest fingers supporting under the breast | .12 | -.04 | -.01 | -.02 | .75 | .11 | .15 | .44 |
| 8 | The lips biting the breast turned reversed outwardly | .13 | .30 | .10 | -.04 | .55 | .06 | -.15 | |
| 9 | The nipple was on the baby's tongue | .06 | .41 | .04 | .24 | .53 | -.22 | .15 | |
| 20 | My baby was not interested in breastfeeding | -.03 | .42 | .09 | .20 | .01 | .59 | .10 | .58 |
| 17 | When taking my baby's mouth nearby the breast, my baby opens the mouth and tries to bite the nipple | -.05 | .36 | .28 | .11 | .08 | .57 | .14 | |
| 1 | I fed face to face with my baby | .08 | .19 | .15 | -.07 | -.02 | -.02 | .83 | .44 |
| 2 | I fed in the posture of straight shoulders and waist | .16 | -.09 | -.06 | .25 | .25 | .32 | .62 | |
| Total item | | | | | | | | | .83 |
| Eigen value | | 2.36 | 2.33 | 2.20 | 1.78 | 1.55 | 1.47 | 1.34 | |
| Explained variance (%) | | 11.80 | 11.63 | 10.99 | 8.88 | 7.77 | 7.34 | 6.70 | |
| Cumulative variance (%) | | 11.80 | 23.42 | 34.41 | 43.29 | 51.07 | 58.40 | 65.10 | |

Factor 1=Mother's satisfaction; Factor 2=Suckling; Factor 3=Assurance of milk quantity; Factor 4=Infant's satisfaction; Factor 5=Latch on; Factor 6=Infant's feeding desire; Factor 7=Breastfeeding position.

구」는 .58, 제7요인 「수유자세」는 .44였다(Table 2).

5. 최종도구 개발

타당도와 신뢰도 검증을 통해 최종 개발된 모유수유의 효과성 측정도구는 모성만족, 젖 빨기, 젖양 확산, 아기 만족, 젖 물

기, 수유욕구, 수유자세의 7개 하부영역으로 구성된 20개 문항의 5점 Likert 척도로, 출산 4주 이내의 수유모가 사용할 수 있는 도구이다. 점수 산출은 각 문항의 점수 환산으로 이루어지며 최저 20점에서 최고 100점까지 분포하며, 점수가 높을수록 모유수유 효과성이 높은 것으로 해석한다.

논 의

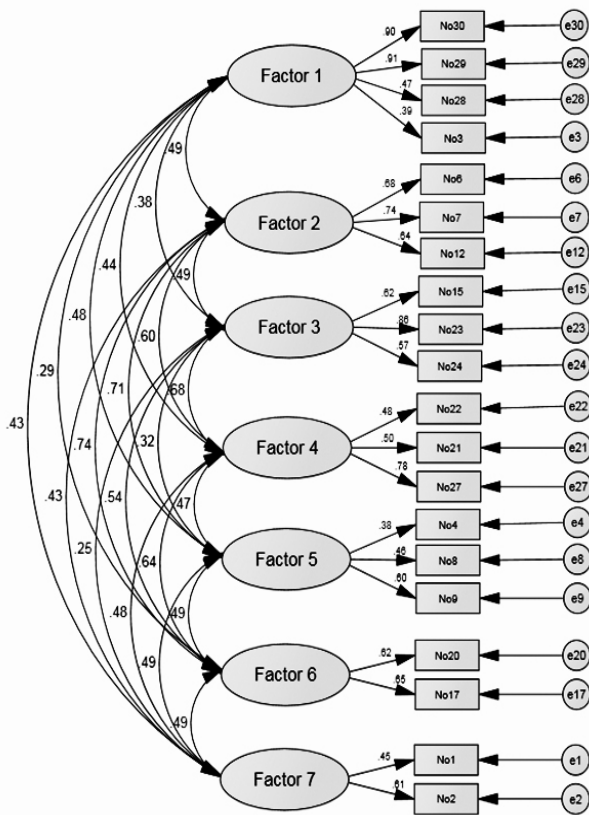


Figure 2. Result of confirmatory factor analysis.

본 연구를 통해 모유수유의 효과성을 측정할 수 있는 신뢰도와 타당도가 검증된 측정도구가 개발되었다. 개념적 기틀과 내용타당도 검증, 사전 조사 등을 거쳐 개발된 이 도구는 총 20문항의 7개 하부척도로 이루어져 있으며, 전체 변량의 65.1%를 설명하였다.

본 연구의 개념적 기틀과 개발된 모유수유의 효과성 측정도구의 구성요인을 살펴보면, 개념적 기틀에서 효과적인 모유수유의 하부개념인 ‘수유자세’, ‘젓 물기’와 ‘젓 빨기’, ‘모성 만족’과 ‘아기 만족’, ‘젓양 확산’은 개발된 측정도구에서 구성요인으로 동일하게 명명되었다.

개념적 기틀의 ‘모성의 모유수유 자신감’, ‘모유전송’과 ‘모성-영아상호작용’은 개발된 측정도구에서 구성요인으로 나타나지 않았다. 요인분석 결과에서 ‘모성의 모유수유 자신감’의 예비문항은 개발된 측정도구에서 「모성 만족」요인에 포함되었다. 예비문항의 ‘모유전송’과 ‘젓 빨기’에 해당하는 문항은 「젓 빨기」요인에 포함되었다. Mulder [7]의 연구에서 ‘젓 빨기’는 유륜을 강하게 잡아당겨 빨고, 젖을 삼키고, 숨을 쉬는 행위가 수유 중에 규칙적으로 반복되는 것을 말하며, ‘모유전송’은 수유모의 유두에서 아기의 입으로 모유가 전달되고 삼켜지는 과정에서 일어난다고 하였다. 이와 같이 젖을 빨고 삼킴으

Table 3. Relationships between 7 Factors of Breastfeeding Effectiveness Scale and Beginning Breastfeeding Survey (N=248)

| Scale | Factor | BES | | | | | | | BES total score |
|-----------------|----------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| | | Factor 1 r (p) | Factor 2 r (p) | Factor 3 r (p) | Factor 4 r (p) | Factor 5 r (p) | Factor 6 r (p) | Factor 7 r (p) | |
| BES | Factor 1 | 1.00 | | | | | | | |
| | Factor 2 | .36 (<.001) | 1.00 | | | | | | |
| | Factor 3 | .17 (.007) | .37 (<.001) | 1.00 | | | | | |
| | Factor 4 | .30 (<.001) | .39 (<.001) | .42 (<.001) | 1.00 | | | | |
| | Factor 5 | .32 (<.001) | .39 (<.001) | .21 (.001) | .19 (.003) | 1.00 | | | |
| | Factor 6 | .22 (.001) | .48 (<.001) | .34 (<.001) | .37 (<.001) | .25 (<.001) | 1.00 | | |
| | Factor 7 | .29 (<.001) | .25 (<.001) | .17 (.008) | .24 (<.001) | .23 (<.001) | .25 (<.001) | 1.00 | |
| BBS | MBCES | .79 (<.001) | .48 (<.001) | .33 (<.001) | .46 (<.001) | .35 (<.001) | .37 (<.001) | .37 (<.001) | |
| | MDA | .59 (<.001) | .28 (<.001) | .07 | .17 (<.001) | .29 (<.001) | .11 | .26 (<.001) | |
| | IBSES | .42 (<.001) | .61 (<.001) | .39 (<.001) | .58 (<.001) | .42 (<.001) | .54 (<.001) | .32 (<.001) | |
| BBS total score | | | | | | | | | .80 (<.001) |

BES=breastfeeding effectiveness scale; Factor 1=mother's satisfaction; Factor 2=suckling; Factor 3=assurance of milk quantity; Factor 4=infant's satisfaction; Factor 5=latch on; Factor 6=infant's feeding desire; Factor 7=breastfeeding position; BBS=beginning breastfeeding survey; MBCES=maternal breastfeeding competence and emotional satisfaction; MDA=maternal discomfort and anxiety; IBSES=infant breastfeeding skill and emotional satisfaction.

로써 모유가 전송되는 일련의 과정이 거의 동시에 이루어지는 행위이기 때문에 1개 요인으로 통합되었다고 생각된다.

‘모성-영아 상호작용’에 해당하는 예비문항은「아기 만족」과「아기의 수유욕구」에 나누어져 포함되었다. Yang과 Seo [8]의 연구에서 모성과 영아의 상호작용은 아기가 배고프다는 신호를 보내면 엄마는 이 신호를 알아채고 젖을 물리는 것을 의미한다. 이를 바탕으로 본 연구에서는 ‘모성-영아 상호작용’에 대한 예비문항을 ‘아기를 유방근처에 갖다 대면 입을 벌리고 유두에 입을 대려 한다’, ‘아기는 젖 먹는 것에 관심을 보이지 않는다’, ‘아기가 먹고 싶어 할 때 마다 젖을 먹었다’, ‘아기가 배가 불러 스스로 젖을 뱉 때까지 먹었다’ 문항으로 구성하였다. 요인분석 결과에 따라, 영아의 수유신호에 대한 문항들은「아기의 수유욕구」로 명명하였고, 영아가 원하는 만큼 수유하는 것에 대한 문항은「아기 만족」으로 명명하였다.

본 연구에서 개발된 측정도구의 구성요인에 대해 살펴보면, 제1요인은「모성 만족」으로 모유수유 자신감, 모유수유의 즐거움과 행복감에 관한 문항으로 구성되었다. BBS [6]에 모유수유 자신감과 만족감, 즐거움에 관한 문항이 포함되어 있고, Dennis [13]가 산후 4~8주의 수유모를 대상으로 개발한 Breast-feeding Self-Efficacy Scale-Short Form (BSES-SF)에 모유수유의 만족감에 관한 문항이 포함되어 있으며, Leff, Jefferis와 Gagne [16]가 442명의 모유수유 경험자를 대상으로 개발한 Maternal BreastFeeding Evaluation Scale (MBFES)에 수유모의 즐거움에 관한 문항이 포함되어 있는 것을 볼 때, 모성의 모유수유에 대한 만족감은 모유수유의 효과성을 측정하는데 중요한 요소라고 할 수 있다.

제2요인은「젖 빨기」로 아기가 유륜을 충분히 물고, 젖을 먹는 동안 유두가 입에서 빠지지 않으며, 힘차게 젖을 빠는 행위에 관한 문항으로 구성되었다. 이는 BBS [6], BSES-SF [13]와 MBFES [16]에 공통적으로 포함되어 있는 문항으로, 효과적인 모유수유를 위해서는 젖을 제대로 물고, 규칙적으로 힘차게 빨고 삼키는 아기의 수유행위가 중요한 평가 요소임을 알 수 있다.

제3요인은「젖양 확신」으로 젖양이 충분하여 아기가 하루에 8~12회 정도 젖을 먹고, 젖을 먹을 때 반대편 유방에서 젖이 새어나오는지를 평가하는 문항으로 구성되었다. 국내 모유수유 실태조사에 의하면, 모유수유 중단은 주요 원인은 ‘모유량 부족’으로 젖양이 불충분할 경우 모유수유가 조기 종결된다고 한다[22]. 그러나 젖 생산과 공급에 유전적인 문제를 갖는 진성분비 부족군 이외에 실제 젖양이 부족한 산모는 거의 없고[23], 모성 자신이 젖양에 대한 확신이 부족한 것이 모유수유 중단은 원인으로 작용한다[1]. Kim [11]이 출산 4주 이후 수유모의 모유

수유 적응상태를 평가하기 위해 개발한 BFAS (Breast Feeding Adaptation Scale)와 BBS [6] 및 BSES-SF [13] 모두 수유모가 자신의 젖 공급에 대해 주관적으로 느끼는 정도를 측정하고 있으나, 본 연구에서 개발된 측정도구는 출산 4주 이내 수유모를 대상으로 실제 아기가 하루에 8~12회 정도 젖을 먹고, 반대편 유방에서 젖이 새어나오는지 평가하는 구체적인 문항으로 구성되어 있다는 점에서 차별점이 있다.

제4요인은「아기 만족」으로 아기가 먹고 싶어 할 때 마다 젖을 먹고, 아기가 배가 불러 스스로 젖을 뱉 때까지 먹여 만족스런 표정으로 잠들었다는 문항으로 구성되었다. 제5요인은「젖 물기」로 아기의 혀 위에 유두가 놓이고, 젖을 문 입술이 밖으로 뒤집어져 있는지에 대한 문항으로 구성되어 있다. Shargo와 Bocar의 연구[3]에서 효과적인 젖 물기는 아기가 입을 크게 벌려 유륜까지 깊숙이 물어 입술이 바깥으로 뒤집혀져 있고, 유두 아래에 아래 잇몸과 혀가 위치한 상태라고 하였다. 이와 같이 본 연구에서 개발된 측정도구는 아기의 젖 물기 행위를 구체적으로 측정한다는 점에서 그 의의가 있다.

제6요인은「아기의 수유욕구」로 아기가 젖 먹는 것에 관심을 보이고, 아기의 입을 유방근처에 갖다 대면 입을 벌리는지에 관한 문항으로 구성되었다. BBS [6]에는 영아의 수유욕구에 관한 문항이 ‘영아의 수유능력과 심리적 만족감’ 요인에 포함되어 있으며, MBFES [16]에는 ‘영아의 만족과 성장’ 요인에 포함되어 있다. 이 연구들과 비교해 볼 때, 본 연구에서는 아기의 수유욕구를 하나의 독립된 요인으로 도출하였다는 점이 차이가 있다.

제7요인은「수유자세」로 엄마가 아기와 마주 보고 젖을 먹고, 어깨와 허리를 편 상태로 젖을 먹이는 행위에 관한 문항으로 구성되었다. Shargo와 Bocar [3]도 바른 수유자세는 아기의 머리가 엄마의 유두 높이 정도에 위치하며, 아기의 얼굴이 정면으로 엄마의 유방을 향해 있어 아기가 유륜까지 젖을 물고 젖 빠는 동안 유두가 빠지지 않게 하여 효과적인 모유수유를 촉진한다고 하였다. Mulford [4]도 모성과 영아의 모유수유 행위를 사정하기 위해 개발한 Mother-Baby Assessment (MBA)에 ‘수유자세’를 평가항목에 포함시켜 그 중요성을 보여주었다.

본 연구에서 개발된 모유수유의 효과성 측정도구에서는「수유자세」와「젖 물기」가 독립적인 요인으로 도출되었다. 이는 모유수유가 정착되는 시기인 산후 4주 이내에 수유모의 수유자세와 아기의 젖을 무는 행위를 구체적으로 측정할 수 있다는 점에서 의의가 있다. 이는 모성과 영아의 모유수유 행위를 사정하기 위해 Mulford [4]가 개발한 MBA에서 수유모와 아기의 수유자세와 젖 물기가 각각 독립된 문항으로 구성된 것과

유사한 결과이다.

개발된 측정도구의 타당도 검증에 대해 살펴보면, Yang과 Seo [8]가 개발한 '효과적인 모유수유'의 개념적 속성을 바탕으로 본 측정도구의 개념적 기틀을 구성함으로써 구성타당도를 높이고, 모유수유 전문가와 임상 수유지도자가 문항을 검토한 후 수정함으로써 내용타당도를 높였다. 또한 탐색적 요인분석을 통해 측정도구의 구성타당도를 확인한 결과, 도출된 요인들이 분산의 65.1%를 설명하였는데, 이는 BBS [6]의 측정도구가 26문항으로 본 측정도구보다 문항 수가 많음에도 총 분산이 53.1%인 것과 비교하였을 때 높은 수치였다. 또한 개발된 측정도구는 각 요인 간의 상관관계가 모두 .50보다 낮아 요인의 독립성이 검증되었으며, 확인적 요인분석을 통해 요인구조의 적합도가 검증되었고, 개발된 측정도구와 BBS 간의 상관관계를 확인한 결과, 높은 상관관계를 나타내어($r=.80, p<.001$) 준거 타당도가 입증되었다. BBS [6]는 산후 2~4주 된 수유모를 대상으로 효과적인 모유수유가 이루어지는지 지각하는 정도를 측정하기 위해 총 26문항, 3개의 하부 요인으로 개발된 것으로, 본 연구의 대상자가 산후 4주 이내 수유모이며, 연구에서 개발된 도구의 사용이 출산 초기 모유수유를 시작하고 정착하는 시기에 이루어진다는 점에서 유사하여 준거타당도 검증에 사용하였다.

본 연구에서 개발된 모유수유의 효과성 측정도구는 총 20문항으로 기존의 측정도구들에 비해 문항 수가 적어 수유모가 모유수유 시 사용하기에 용이하다. 본 연구에서 전체 도구의 Cronbach's α 는 .83으로 양호한 수준이었으나, 하부 요인 중 「젖 물기」와 「수유자세」의 내적일관성 신뢰도는 .44로 낮았다. 이는 문항 수가 적으면 상대적으로 내적 일관성 신뢰도가 낮을 수 있다는 Streiner [24]의 견해와 같이 두 요인을 구성하는 문항이 각각 3문항과 2문항으로 적기 때문이라고 생각한다. 또한, 연구대상자가 산후 1일에서 20일 사이의 수유모로, 산후 기간에 따라 모유수유 행위의 숙련도에 차이가 있기 때문이라고 생각한다. 따라서 본 도구를 독립된 하부척도로 사용하기에는 제한점이 있어, 전체 문항을 하나의 도구로 사용하는 것이 바람직하며, 도구의 하부요인을 독립된 척도로 사용하기 위해서는 하부요인별 신뢰도 향상을 위한 반복연구로 도구를 수정·보완할 필요가 있다.

본 연구는 지방 소재 여성전문병원 3곳에서 자료를 수집하였으므로, 향후 지역을 확대하여 개발된 측정도구의 신뢰도와 타당도를 검증하는 연구가 필요하며, 도구의 하부요인별 신뢰도 향상을 위해 반복 연구를 통해 도구를 수정·보완할 것을 제안한다. 마지막으로, 본 연구에서는 동일한 자료로 탐색적 요

인분석과 확인적 요인분석을 실시하였으므로, 향후 다른 대상자로부터 수집된 자료를 이용하여 확인적 요인분석을 실시하여 도구의 구성 타당도를 검증하는 연구를 제안한다.

결론

본 연구를 통해 20문항으로 구성된 모유수유의 효과성 측정도구가 개발되었다. 본 연구자가 개발한 도구는 산후 4주 이내에 수유모의 모유수유 행위의 효과성을 측정하는 도구로 대상자가 이해하기 쉽고, 응답하기 어렵지 않으며, 문항 수가 많지 않아 쉽게 사용할 수 있다는 점에서 도구의 의의를 찾을 수 있다. 또한 모유수유 효과성 측정도구는 출산 초기 수유모의 모유수유 방법 습득을 돕기 위한 교육 자료로 활용될 수 있으며, 모유수유 교육의 효과를 평가하는데 유용하게 사용되어 간호 실무에도 기여할 수 있을 것으로 생각한다. 개발된 도구는 수유모 자신이 수유행위의 효과성을 스스로 평가하고, 비효과적인 모유수유 행위를 교정하는데 도움을 주어, 궁극적으로는 수유모가 모유수유를 지속하는데 도움이 될 것이다.

REFERENCES

1. Cooke M, Sheehan A, Schmied V. A Description of the relationship between breastfeeding experiences, breastfeeding satisfaction, and weaning in the first 3 months after birth. *Journal of Human Lactation*. 2003;19(2):145-146.
2. Kronborg H, Vaeth M. How are effective breastfeeding technique and pacifier use related to breastfeeding problems and breastfeeding duration? *Birth*. 2009;36(1):34-42.
3. Shrago L, Bocar D. The infant's contribution to breastfeeding. *Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing*. 1990;19(3):209-215.
4. Mulford C. The Mother-Baby Assessment(MBA): An "Apgar score" for breastfeeding. *Journal of Human Lactation*. 1992;8(2):79-82.
5. Jensen D, Wallace S, Kelsay P. LATCH: A breastfeeding charting system and documentation tool. *Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing*. 1994;23(1):27-32.
6. Mulder PJ, Johnson TS. The beginning breastfeeding survey: Measuring mother's perceptions of breastfeeding effectiveness during the postpartum hospitalization. *Research in Nursing & Health*. 2010;33(4):329-344.
7. Mulder PJ. A concept analysis of effective breastfeeding. *Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing*. 2006;35(3):332-339.
8. Yang HJ, Seo JM. Concept analysis of effective breastfeeding. *Korean Journal of Women Health Nursing*. 2011;17(4):317-

- 327.
9. Jeong GH. Effect of the nursing intervention program on promoting the breast-feeding practice in primipara [dissertation]. Seoul: Ewha Womans University; 1997. p. 1-133.
 10. Lee EJ. The effect of prenatal breastfeeding education on breastfeeding practice and retention of knowledge [master's thesis]. Daegu: Keimyung University; 1997. p. 1-60.
 11. Kim SH. Development of a breast feeding adaptation scale. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2009;39(2):259-269.
 12. Kim YM, Park YS. A study on the development of the Korean breastfeeding empowerment scale. *Korean Journal of Women Health Nursing*. 2004;10(4):360-367.
 13. Dennis CL. The breastfeeding self-efficacy scale: Psychometric assessment of the short form. *Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing*. 2003;32(6):734-744.
 14. Matthews MK. Developing an instrument to assess infant breastfeeding behaviour in the early neonatal period. *Midwifery*. 1998;4(4):154-165.
 15. Johnson TS, Mulder PJ, Strube K. Mother-infant breastfeeding progress tool: a guide for education and support of the breastfeeding dyad. *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*. 2007;36(4):319-327.
 16. Leff EW, Jefferis SC, Gagne MP. The development of the maternal breastfeeding evaluation scale. *Journal of Human Lactation*. 1994;10(2):105-111.
 17. Lee EO, Im NY, Park HA, Lee IS, Kim JI, Bae JY, et al. *Nursing research and statistical analysis*. 1st ed. Seoul: Soomoonsa; 2009. p. 1-733.
 18. Stevens J. *Applied multivariate statistics for the social sciences*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 1996. p. 1-659.
 19. Yang HJ, Seo JM. A structural model for primiparas' breastfeeding behavior. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2013;43(3):399-408.
 20. Lee HS, Im JH. *Structural equation modeling with AMOS 18.0/19.0*. 1st ed. Seoul: Jiphyeonjae; 2011. p. 1-319.
 21. Pett MA, Lackey NR, Sullivan JJ. *Making sense of factor analysis: The use of factor analysis for instrument development in health care research*. California: Sage publication; 2003. p. 1-348.
 22. Kim SK, Kim YK, Kim HR, Park CS, Shon SK, Choi YJ, et al. *The 2012 national survey on fertility, family health and welfare in Korea. Research report*. Seoul: Korea Institute for Health and Social Affairs; 2012. Report No.:2012-54.
 23. Netsu Y. *Breast management*. 2nd ed. Kim YR. translator. Seoul: Knowledge and creative; 2007. p. 25.
 24. Streiner DL. Starting at the beginning: An introduction to coefficient alpha and internal consistency. *Journal of Personality Assessment*. 2003;80(1):99-103.

Summary Statement

■ What is already known about this topic?

Effective breastfeeding is important for healthy growth and development of infants. It is also an integral part of the reproductive process with important implications for the health of mothers.

■ What this paper adds?

This study developed a scale to measure breastfeeding effectiveness with 20 items, 7 factors in the early postpartum period.

■ Implications for practice, education and/or policy

This breastfeeding effectiveness scale can be used as breastfeeding educational material, to help calibrate mothers maternal breastfeeding practices.