



아동 발열에 대한 아동 간호사의 지식과 태도에 대한 연구*

정 용 선¹⁾ · 김 진 선²⁾

1) 이화여자대학교 대학원 박사과정생, 2) 조선대학교 의과대학 간호학과 부교수

= Abstract =

Pediatric Nurses' Knowledge and Attitudes toward Childhood Fever*

Chung, Young-Sun¹⁾ · Kim, Jin-Sun²⁾

1) Doctoral Student, Graduate School, Ewha Womans University
 2) Associate Professor, Department of Nursing, Chosun University

Purpose: Fever is a common problem in children. Misconceptions about fever are exacerbated by variations in knowledge and practice of pediatric nurses. The purposes of this study were to identify the knowledge and attitude toward fever and its management and to identify the relationship between knowledge and attitude. **Methods:** A descriptive correlation study was conducted with 114 pediatric nurses in G city. Self-administered questionnaire was used for data collection. Data were analyzed using descriptive statistics, t-test or ANOVA and Pearson correlation analysis. **Results:** The mean percent of correct responses for physiology of fever, fever management and antipyretics was 51.3%. Knowledge of antipyretics was lower than knowledge of other items with 29.2% correct. Both positive and negative attitudes were discovered. Pediatric nurses' in this study reported negative attitudes toward beneficial effects of fever and positive attitudes toward use of antipyretics to prevent febrile convulsions and reduction of temperatures as low as 38.3°C. There was no statistically significant correlation between knowledge and attitude related to fever management. **Conclusion:** The findings suggest that improvements are needed in management practices of pediatric nurses. Educational interventions to increase knowledge of fever management by pediatric nurses and to strengthen positive attitudes about childhood fever are recommended.

Key words : Fever, Knowledge, Attitude, Antipyretics

주요어 : 발열, 지식, 태도, 해열제

* 이 논문은 2008년도 조선대학교 연구보조비 지원에 의하여 연구되었음.

* This study was supported by research funds from Chosun University, 2008.

교신저자 : 김진선(E-mail: jinsun@chosun.ac.kr)

투고일: 2009년 1월 22일 심사완료일: 2009년 4월 8일

• Address reprint requests to : Kim, Jin Sun(Corresponding Author)

Department of Nursing, Chosun University

375 Seosuk-Dong, Dong-gu, Gwangju 501-759, Korea

Tel: 82-62-230-6327 Fax: 82-62-230-6329 E-mail: jinsun@chosun.ac.kr

서 론

연구의 필요성

발열(fever)은 아동에게 매우 흔한 증상이며, 아동을 돌보는 간호사가 자주 직면하는 건강문제이다(Thomas, 1995; Walsh, Edwards, Courtney, Wilson, & Monaghan, 2005). 아동의 발열은 일반적으로 세균감염이나 심각한 질환에 의한 것 보다는 바이러스 감염에 의한 경우가 많으며(Knobel, Narang, & Ey, 2002), 아동에게 40°C 이하의 열은 질병의 심각성을 나타내기 보다는 감염과정에 대해 인체의 적응반응을 나타낸다(VandenBosch, Lahaie, Rickelmann, & Gutrideg, 1993). 그러나 지난 30여 년 동안의 과학적 근거들이 경증의 발열(mild fever)은 유익하다는 결과를 제시하고 있음에도 불구하고, 아동의 부모는 물론 의료인들 까지도 발열은 해로우며(Knobel et al., 2002), 열의 정도에 따라 질병의 심각성이 결정되는 것처럼 인식을 하고 있다(Sarrell, Cohen, & Kahan, 2002).

국외의 선행연구결과는 간호사들의 발열 및 발열관리(fever management)에 대한 지식은 부족하고 발열에 대한 태도는 부적절하며, 발열 시 대처하는 방법에는 일관성이 없으며 최근의 연구결과를 반영하고 있지 못하고 있는 것으로 보고되고 있다(Edwards, Courtney, Wilson, Monaghan, & Walsh, 2001; Karwowska, Nijssen-Jordan, & Johnson, 2002; Walsh et al., 2005; Walsh, Edwards, Courtney, Wilson, & Monaghan, 2006). 아직까지도 다른 증상 없이 열만 나는 경우에도 해열제를 쓰고, 해열제를 투여하기 위해 자는 아동을 깨우고, 해열제를 투여한 후 1시간도 안되어서 또 다른 해열제를 투여하는 등 열성경련을 예방하고 안위를 증진시키고 부모의 불안을 경감시키기 위해 발열에 대해 적극적인 관리를 하고 있다(Edwards et al., 2001; Poirier, Davis, Gonzalez-Del Ray, & Monroe, 2000; Sarrell et al., 2002; Walsh et al., 2005). 그러나 현재까지 해열제의 일상적인 투여가 초기 그리고 재발하는 열성경련을 예방한다는 근거는 없다(Baumann, 2001; Poirier et al., 2000; Rantala, Tarkka, & Uhari, 2000; Watts, Robertson, & Thomas, 2003). Edwards와 동료들은 발열관리에 있어 가장 커다란 문제는 해열제 투여에 대한 정확한 기준이나 근거도 없이 해열제를 남용한다는 것이라고 주장했다(Edwards, Courtney, Wilson, Monaghan, & Walsh, 2003). 또한 발열이 아동에게 발생하는 아주 흔한 건강문제임에도 불구하고 아동을 주로 간호하는 아동간호사들은 현재 발열 및 발열관리에 대해 잘 교육을 받지 못하고 있으며, 아동간호사들 간에도 지식수준의 차이가 심하고 발열의 정의와 위험한 열에 대한 정의에 대해 일관성이 없는 것으로 보고되고 있다(Edwards et al., 2007a; Poirier et al., 2000; Thomas, 1995).

이러한 간호사들의 발열에 대한 불안 및 공포와 발열관리에 대한 일관성 없는 간호실무는 입원아동의 부모에게 그대로 전달되어 부모들의 불안 및 공포를 증가시키고 부적절한 해열제 투여에 기여하게 된다(Edwards et al., 2001; May & Bauchner, 1992; Poirier et al., 2000; Thomas, 1995; Walsh et al., 2005). Crocetti, Moghbeli와 Serwint (2001)는 30년 전과 비교하여 부모들의 열에 대한 편견은 달라지지 않았다고 주장하면서 아동과 부모와 함께 일을 하는 간호사들이 부모들의 발열에 대한 편견을 없애고 정확한 지식을 가지고 적절한 발열관리를 하는데 중요한 역할을 해야 한다고 주장했다.

따라서 무엇보다도 간호사들이 발열 및 발열관리에 대한 정확한 지식과 발열의 이로운 점에 대한 인식으로 필요 이상으로 발열에 대한 공포를 갖지 않는다면 미열이나 중간 정도의 발열에 대해서는 너무 공격적인 해열제 사용 및 처치를 하지 않는 등의 적절한 태도가 필요하며, 이를 위해서는 최신의 근거중심 발열관리 방법에 대해 간호사를 대상으로 교육을 제공하는 것이 필요하다(Poirier et al., 2000; Walsh, Edwards, & Fraser, 2007). 외국의 선행연구 결과 소아과 또는 응급실 간호사들에게 아동의 발열에 대해 근거중심의 간호에 대한 교육을 제공한 결과 지식이 증가하고 태도가 적절하게 변화한 것으로 나타났다(Considine & Brennan, 2006, 2007; Edwards et al., 2007a, 2007b). Edwards 등(2007b)은 아동을 돌보는 간호사들에게 4차시에 걸친 교육 프로그램을 제공한 결과, 교육 전 간호사들의 발열관리 실무는 일관성이 없고 의식적이었으나 교육 제공 후 최근의 과학적 근거를 가지고 실무를 행하는 것으로 보고하였다.

국내에서는 부모를 대상으로 발열에 지식과 태도를 조사한 연구는 몇 편이 있었지만(Kim, 2008; Kim et al., 1998), 의료인을 대상으로 발열에 대한 인식 및 태도를 조사한 연구는 한 편 뿐이었다(Cho, Choi, & Yoon, 1992). Cho 등(1992)은 아동의 보호자, 간호조무사, 간호사, 의사들을 대상으로 아동의 발열에 대한 인식과 태도를 조사한 결과, 보호자와 의료인간에 열에 대한 인식과 태도에 커다란 차이가 없었으며, 모두 발열에 대해 그릇된 인식으로 미열이 있는 경우에도 민감하게 대처하여 해열제 및 냉찜질 등을 남용하고 있었고 열성경련 등의 부작용에 대해 걱정을 하는 것으로 나타났다. 부모들을 대상으로 실시한 연구에서도 부모들의 발열에 대한 지식 점수는 낮았고(Kim et al., 1998), 발열 또는 열성경련에 대한 불안 수준은 높았고 대처하는 방법에 대해 잘 모르는 것으로 나타났다(Kim, 2008).

그러나 아동간호사들이 발열관리에서 중요한 역할을 함에도 불구하고 국내에서는 현재 아동을 돌보는 간호사들을 대상으로 발열에 대한 지식과 태도를 조사한 연구는 없는 실정이다. 따라서 아동을 돌보는 간호사들의 발열에 대한 지식과 태도

를 파악하고 이들 변수간의 관련성을 조사하는 것은, 추후 아동간호사들의 발열관리에 대한 교육 프로그램 개발을 위한 기초자료를 수집하는데 중요한 자료가 될 수 있을 것이다.

연구 목적

본 연구의 목적은 아동간호사들의 발열에 대한 지식과 태도를 파악하고, 발열에 대한 지식과 태도와의 상관관계를 규명하는 것이다. 본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 아동간호사의 발열에 대한 지식과 태도를 파악한다.
- 아동간호사의 특성에 따른 발열에 대한 지식과 태도의 차이를 파악한다.
- 아동간호사의 발열에 대한 지식과 태도 간의 상관관계를 파악한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 아동간호사의 발열에 대한 지식과 태도를 파악하고, 이들의 발열에 대한 지식과 태도와의 상관관계를 규명하기 위한 서술적 조사연구이다.

연구 대상자

본 연구의 대상자는 G 광역시에 소재한 아동전문병원 3곳 모두와 그리고 300병상 이상의 종합병원 6곳 중 임의로 선정한 2곳의 소아과에서 근무하고 있는 간호사 총 121명 중 연구의 목적과 질문의 내용을 이해하고 연구 참여에 동의한 간호사를 편의표집 하였다. 연구 참여에 동의한 120명에게 설문지를 배부하여 116부가 회수(92%)되었고, 이 중 응답이 불성실하거나 불완전한 설문지 2부를 제외한 총 114부를 본 연구를 위한 분석에 사용하였다.

연구 도구

본 연구를 위한 도구로는 호주 Queensland 대학교의 연구팀 (Walsh et al., 2005)이 개발한 발열관리조사(Fever Management Survey: FMS)를 사용하였다. FMS는 대상자의 특성 6문항, 발열관리에 대한 지식 20문항, 그리고 발열관리에 대한 태도 33문항으로 구성되었으며 총 59문항이다. 본 도구에 대한 내용타당도 및 신뢰도는 개발당시 전문패널에 의해 입증되었다.

영어로 개발된 설문지를 사용하기 위해 먼저 연구자 2인이 각각 영어를 한국어로 번역하였으며, 번역 후 두 명이 번역한

것에 의미에 차이가 있었던 문항은 제 3자에게 다시 번역을 의뢰하는 과정을 거쳤다. 번역 후 내용 타당도를 검토하기 위해 소아과 전문의 5명에게 각 문항의 내용타당도 검토를 의뢰하였다. 검토자 5인 모두 각각의 문항에게 대해 4점 척도로 (매우 타당하지 않다=1점, 매우 타당하다=4점) 적정 여부를 체크하도록 한 결과, 모든 문항의 점수가 3점 이상이었다.

● 대상자의 특성

대상자의 특성으로는 연령, 결혼상태, 자녀유무, 최종학위, 직위, 소아과 근무경력을 포함한 총 6문항을 조사하였다.

● 발열관리에 대한 지식

지식 측정도구는 발열 및 발열관리에 대한 지식을 묻기 위한 총 20문항으로 발열에 대한 생리 8문항, 발열에 대한 관리 7문항, 그리고 해열제에 대한 5문항으로 구성되었다. 각 문항은 다중선택형 질문으로 답가지에는 추측으로부터 오는 편견을 방지하고자 '잘 모르겠다'를 포함하였다. 각 문항에 대해 올바른 답을 한 경우만 1점을 주고 틀린 답을 하거나 '잘 모르겠다'에 표기를 한 경우는 0점으로 처리한 후 각 영역에 대한 지식점수와 전체 영역에 대한 지식점수를 합산하였다. 가능한 점수범위는 0~20점이며, 점수가 높을수록 지식수준이 높음을 의미한다. 본 연구대상자에 대한 신뢰도 계수 Kuder-Richardson 20은 .78이었다.

● 발열관리에 대한 태도

태도 측정도구는 발열관리에 대한 일반적인 의견을 묻기 위한 5점 척도(1=전혀 동의하지 않는다, 5=아주 동의한다) 총 33문항으로 발열에 대한 10문항, 발열관리에 대한 문항 13문항, 그리고 열성경련에 대한 10문항으로 구성되었다. 가능한 점수범위는 33점에서 165점으로 점수가 높을수록 발열에 대해 긍정적인 태도를 가진 것을 의미하며, 의미의 일관성을 유지하기 위해 부정적인 문항은 재부호화 하였다. 또한 개발당시 Cronbach's alpha는 .95였으며, 본 연구대상자에 대한 Cronbach's alpha는 .62였다.

자료 수집 방법

연구자가 각 연구 대상 병원을 직접 방문하여 간호부서 관계자에게 연구의 목적과 필요성에 대해 설명을 하고 해당 병원의 협조를 구하였다. 설문협조에 동의한 병원의 간호사들에게 간호부서 또는 소아과 병동의 수간호사의 도움을 받아 설문지를 배부하고 회수하였다. 연구자는 대상자에게 본 연구에의 참여는 자발적이며, 설문도중 원하지 않으면 연구의 참여를 중단할 수도 있음과 수집된 자료는 익명으로 처리하여 본

연구를 위한 자료분석에만 사용할 것이라는 정보를 제공 한 후, 설문참여에 동의한 대상자에게 서면동의서를 받고 구조화 된 설문지를 배부하여 자기기입식으로 작성하도록 하였다. 설문지 작성에 소요된 시간은 약 15분이었다. 자료수집기간은 2008년 9월 1일부터 10월 16일까지였다.

자료 분석 방법

- 대상자의 특성, 발열관리에 대한 지식, 태도 정도는 기술통계를 사용하여 분석하였다.
- 대상자의 특성에 따른 발열관리에 대한 지식과 태도 점수의 차이는 t-검정 또는 ANOVA를 사용하여 분석하였다. ANOVA 결과 집단 간의 차이가 통계적으로 유의한 경우에는 Scheffé검정을 이용한 사후검정을 실시하였다.
- 대상자의 발열에 대한 지식과 태도와의 관계는 피어슨 상관 분석을 사용하여 분석하였다.

연구 결과

연구 대상자의 특성

연구대상자의 평균 연령은 27.64세(SD=4.95)였으며, 최저 21세, 최고 45세였다. 대부분(83.6%)이 3년제 간호학과를 졸업했

으며, 미혼(69.9%)이었고, 아이가 없었고(74.6%), 일반간호사였다(86.0%). 소아과 근무경력은 평균 4.40년(SD=3.24)이었고 최저 6개월에서 최고 11.08년의 경력을 가지고 있었다(Table 1).

연구 대상자의 발열에 대한 지식

연구대상자의 발열에 대한 지식점수의 평균은 20점 만점에서 10.25점(SD=2.59)으로 정답률 51.3%였다. 발열생리, 발열관리, 해열제 영역의 세 영역 중 가장 정답률이 높았던 영역은 발열생리 영역이었고(66.8%), 가장 정답률이 낮았던 영역은 해열제 영역이었다(29.2%). 발열관리 영역의 정답률은 49.0%였다(Table 2). 총 20문항 중 50% 이상의 문항을 맞힌 대상자는 58.8%였고, 75% 이상의 문항에 옳은 답을 한 대상자는 7.9% 뿐이었다.

각 영역별 문항별 정답 및 정답률을 구체적으로 살펴보면 Table 3과 같다. 발열생리 영역에서는 총 8문항 중 정답률이 50% 이하인 문항은 발열 시 신체적 변화에 대한 내용 2문항으로 발열로 인해 아동의 산소소모량, 심박출량, 칼로리 요구량 증가(18.4%), 체온 1℃ 상승 시 심박동수가 1.4회 증가(39.8%)에 대한 문항이었다. 발열관리 영역에서는 총 7문항 중 정답률이 50% 이하인 문항은 5문항으로 탈수가 발열의 가장 흔한 부작용(12.3%), 발열의 주요 위험이 탈수라는 점(18.4%), 발열아동의 치료근거(30.7%), 미온수 목욕 시행의 적

Table 1. Characteristics of Participants

(N=114)

Variable	Category	n(%)	M(SD)	Range
Age (years)	20~29	83(73.5)	27.64(4.95)	21-45
	30~39	24(21.2)		
	≥40	6(15.3)		
Educational level	3 year nursing college	92(83.6)		
	≥ Bachelor science of nursing	18(16.4)		
Marital status	Unmarried	79(69.9)		
	Married	34(30.1)		
Child	Yes	29(25.4)		
	No	85(74.6)		
Position	Nurse	98(86.0)		
	Charge nurse	8(7.0)		
	≥Head nurse	8(7.0)		
Length of pediatric experience (years)	<3	40(35.1)	4.40(3.24)	0.5-11.08
	3~5.99	28(24.5)		
	≥6	46(40.4)		

Table 2. Pediatric Nurses' Knowledge Score

(N=114)

Domain	Items	M(SD)	Range	% of correct responses
Total knowledge score	20	10.25(2.59)	5-16	51.3
Knowledge of the physiology of fever	8	5.35(1.14)	1- 8	66.8
Knowledge of fever management	7	3.43(1.63)	1- 7	49.0
Knowledge of antipyretics	5	1.46(0.94)	0- 4	29.2

Table 3. Percentages of Correct Responses for Knowledge

(N=114)

Item (True statement)	Correct responses n(%)
<i>Knowledge of the physiology of fever</i>	
The body's thermoregulatory center is located in the hypothalamus	110(96.5)
Most elevated temperatures in young children are the result of viral infections	103(90.4)
Beneficial consequences of fever include increased antibody production	60(53.1)
For every 1°C rise in temperature there is an associated increase in respiratory rate of 1-4 breaths per minute	45(39.8)
Which is not a beneficial effect of fever an increase in serum iron production	68(59.6)
Which is not a result of fever in infants and children increased appetite	112(98.2)
Which of the following is true regarding convulsion/seizure activity associated with fever convulsions commonly occur in children with a high grade fever	91(79.8)
Febrile children have increased oxygen consumption, cardiac output and caloric requirements	21(18.4)
<i>Knowledge of fever management</i>	
The most common side effects of fever are mild dehydration	14(12.3)
The principal danger of fever (excluding the underlying cause) is dehydration	21(18.4)
Sponging febrile children with tepid water may be implemented 30 minutes after the administration of an antipyretics	55(48.2)
Which is not a sign of dehydration in infants tearful crying	104(91.2)
All children with high fever require thorough physical assessment	46(40.4)
Decisions on how to treat a child with a febrile illness should be made on the basis of temperature readings, physical examinations and the child's health history	35(30.7)
Effective non-pharmacological measures to reduce fever include dehydration, dressing the child in light clothes, tepid sponging	57(50.0)
<i>Knowledge of antipyretics</i>	
Antipyretics reduce fever by inhibiting prostaglandin activity	75(67.0)
The usual dose of acetaminophen ordered for children 4th hourly at the (participating hospital) is 15mg/kg/dose	13(11.4)
The peak absorption time for acetaminophen is 10-60minutes	4(3.5)
Which of the following is true regarding fever management in children over 3 months of age acetaminophen is the most commonly used antipyretics	61(53.5)
Side effects of acetaminophen are liver and renal toxicity	14(12.3)

절한 시점(48.2%)에 대한 문항이었다. 해열제에 대한 영역은 5문항 중 정답률이 50% 이하인 문항은 3문항이었고, 해열제의 최고흡수 시간(3.5%), 해열제의 일상적 1회 사용용량(11.4%), 그리고 해열제의 간과 신장에의 독성(12.3%)에 대한 문항을 포함하였다.

연구 대상자의 발열관련 태도

● 열에 대한 태도

열에 대한 태도를 질문한 10문항 중 연구대상자의 50% 이상이 '동의한다' 또는 '아주 동의한다'라고 응답한 문항은 4문항으로 '발열은 아동이 의사를 방문하는 가장 일반적인 이유이다'(96.5%), '많은 부모들이 열에 대한 공포증을 가지고 있다'(95.7%), '41°C보다 높은 고열은 면역반응을 손상시킨다'(88.6%), 그리고 '심장이나 호흡기 질환을 가진 아동은 그렇지 않은 아동과 비교할 때 열을 잘 견디지 못할 수 있다'(81.6%)였다.

또한 50% 이상이 '동의하지 않는다' 또는 '전혀 동의하지 않는다'라고 응답한 문항은 4문항으로 '아동의 체온은 질병의 심각성과는 거의 관계가 없다'(91.2%), '41°C이하의 열은 아동

에게 해롭지 않을 수 있다'(86.8%), '중심체온은 고막체온계로 정확하게 측정할 수 있다'(81.6%), 그리고 '미온수 스펀지 목욕, 부채질 등과 같은 외부 냉각법은 몸의 떨림을 유도하여 아동의 체온을 증가시킬 수 있다'(60.5%)였다. 단지 1.8%만이 아동의 체온이 질병의 심각성과 관계가 없다는 생각을 가지고 있었고, 7%만이 41°C 미만의 열은 아동에게 해롭지 않을 수도 있다고 믿고 있었고, 8.8%만이 고막체온계가 중심체온을 정확히 측정할 수 있다고 믿고 있었으며, 단지 16.7%만이 미온수 스펀지 목욕, 부채질 등과 같은 외부 냉각법은 몸의 떨림을 유도하여 아동의 체온을 증가시킬 수 있다고 믿고 있었고 또한 29.9%만이 중간 정도의 열이 이로운 효과가 있을 것이라는 믿음을 가지고 있었다(Table 4).

● 해열제와 발열 시 사용에 대한 태도

해열제와 발열 시 사용에 대한 태도를 질문한 13문항 중 연구대상자의 50% 이상이 '동의한다' 또는 '아주 동의한다'고 응답한 문항은 7문항으로 '3세 미만의 아동은 보통 3세 이상의 아동보다 kg 당 더 적은 용량의 아세트아미노펜이 필요하다'(80.2%), '아동의 체온이 38.3°C 이상인 경우 아세트아미노펜을 투여하여야 한다'(78.1%), '아동에게 아세트아미노펜 처방이 나

Table 4. Attitude Related to Pediatric Fever Management

(N=114)

Item	Strongly disagree/ Disagree/ n(%)	Unsure n(%)	Agree/ strongly agree n(%)	
1. Fever is the most common reason for taking a young child to the doctor	1(0.9)	3(2.6)	110(96.5)	
2. Temperature in children is often unrelated to the severity of the illness	114(91.2)	8(7.0)	2(1.8)	
3. Moderate fever has beneficial effects for children	48(42.1)	32(28.1)	34(29.9)	
4. Fever below 41 °C may not be harmful to children	99(86.8)	7(6.1)	8(7.0)	
F e v e r	5. High fever(≥ 41 °C) impairs the immune responses	7(6.1)	6(5.3)	101(88.6)
	6. Many parents have a phobia about fever	1(0.9)	4(3.5)	109(95.7)
	7. Many nurses have a phobia about fever	20(17.5)	41(36.0)	53(46.5)
	8. Core temperature can be accurately measured with a tympanic thermometer	93(81.6)	11(9.6)	10(8.8)
	9. External cooling methods, e.g. sponging, fans, may increase the child's temperature through shivering	69(60.5)	26(22.8)	19(16.7)
	10. Fever may not be tolerated in children who have cardiac and/or respiratory disorders	1(0.9)	21(18.4)	92(81.7)
	11. Temperature alone is an indication for the administration of antipyretics	62(54.4)	32(28.1)	20(17.6)
	12. Doctors generally recommend the use of antipyretics to reduce the temperature in a febrile child	10(8.8)	27(23.7)	77(67.5)
	13. You should wake a sleeping child with a temperature of 38.3 °C or higher to administer an antipyretics	20(17.6)	28(24.6)	66(57.9)
A n t i p y r e t i c s	14. Children under 3 years of age generally require less Acetaminophen/kg than those 3 years of age or older	23(20.2)	11(9.6)	80(80.2)
	15. Antipyretics medication (e.g. acetaminophen/ Ibuprofen) should be administered to all febrile children with a temperature of 38.3 °C or higher	8(7.0)	17(14.9)	89(78.1)
	16. It is better to use non-pharmacological measures to reduce a child's fever	24(21.1)	51(44.7)	39(34.2)
	17. Regular administration of antipyretics medication (e.g. acetaminophen/Ibuprofen) may mask a fever indicative of a progressive infective process	28(24.6)	20(17.5)	66(57.9)
	18. The treatment of a child's fever with antipyretics can cause their temperature to 'overshoot' or drop to a subnormal range	46(40.4)	34(29.8)	34(29.9)
	19. Antipyretics reduce fever by approximately 2 °C	48(42.9)	43(38.4)	21(18.8)
	20. Fever reduction from acetaminophen usually lasts between 3 and 4h	14(12.3)	25(21.9)	75(65.8)
	21. When a child is ordered acetaminophen, nurses determine when its administration is necessary	13(11.4)	19(16.7)	82(71.9)
	22. For children the maximum dose of acetaminophen is 90mg/kg/day, to a maximum of 4g/24h	33(29.2)	47(41.6)	33(29.2)
	23. The antipyretic effect of acetaminophen is longer than that of Ibuprofen	41(36.3)	61(54.0)	11(9.7)
F e b r i l e c o n v u l s i o n	24. In all children, it is important to treat fever aggressively with antipyretics to prevent febrile convulsions	9(7.9)	12(10.5)	93(81.6)
	25. It is important to treat fever aggressively in children of febrile convulsions	-	1(0.9)	113(99.1)
	26. Febrile convulsions generally occur in the first 24h of a febrile associated illness	32(28.1)	23(20.2)	59(51.7)
	27. Nearly one-third of children who have a febrile convulsion will have another febrile convulsion within 6-12 months	22(19.3)	34(29.8)	58(50.9)
	28. Risk factors for febrile convulsions include a previous history of febrile convulsions	-	3(2.6)	111(97.4)
	29. Risk factors for febrile convulsions include a family history of febrile convulsions	8(7.0)	18(15.8)	88(77.2)
	30. Neurological damage is common in a child who has a febrile convulsion	52(45.6)	30(26.3)	32(28.1)
	31. The first febrile convulsion is preventable	44(38.6)	32(28.1)	38(33.4)
	32. Altered brain metabolism as a result of infection can lower the seizure threshold in children	42(37.2)	41(36.3)	30(26.5)
	33. Antipyretics treatments have minimal effect in the prevention of recurring febrile convulsion	77(67.5)	26(22.8)	11(9.6)

와 있는 경우, 간호사가 언제 투여가 필요한지를 결정한다'(71.9%), '의사들은 보통 열이 나는 아동에게 체온을 떨어뜨리기 위해 해열제의 사용을 권장한다'(67.5%), '아세트아미노펜 투여로 인한 해열효과는 보통 3-4시간 지속된다'(65.8%), '체온이 38.3°C 이상인 경우 해열제 투여를 위해 잠자고 있는 아동을 깨워야 한다'(57.9%), 그리고 '일정한 시간 간격을 두고 아세트아미노펜을 정기적으로 투여하는 것은 감염의 진행과정을 알리는 열을 은닉할 수 있다'(57.9%)였다. 또한 34.2%만이 '아동의 체온을 떨어뜨리기 위해서는 비약물적 처치를 사용하는 것이 더 좋다'는 문항에 '동의한다' 또는 '아주 동의한다'고 응답을 하였다.

또한 50% 이상이 '동의하지 않는다' 또는 '전혀 동의하지 않는다'고 응답을 한 문항은 '체온만이 해열제 투여를 결정하기 위한 지표가 된다'(54.4%) 1문항이었다(Table 4).

● 열성경련에 대한 태도

열성경련에 대한 태도를 질문한 10문항 중 연구대상자의 50% 이상이 '동의한다' 또는 '아주 동의한다'고 응답한 문항은 6문항으로 '열성경련의 과거력을 가진 아동은 열을 떨어뜨리기 위한 치료를 적극적으로 하는 것이 중요하다'(99.1%), '열성경련의 과거력은 열성경련의 위험요인에 포함된다'(97.4%), '열성경련의 예방을 위해서는 해열제를 사용하여 공격적으로 열을 치료하는 것이 중요하다'(81.6%), '열성경련의 가족력은 열성경련의 위험요인에 포함된다'(77.2%), '열성경련은 보통 열과 관련된 질병의 첫 24시간 이내에 발생 한다'(51.7%), 그리고 '열성경련을 가진 아동의 거의 1/3이 6-12개월 이내에 열성경련을 또 경험하게 될 것이다'(50.9%)였다. 또한 50% 이상이 '동의하지 않는다' 또는 '전혀 동의하지 않

는다'고 응답한 문항은 '해열제 치료는 열성경련 재발 방지에 대한 효과가 아주 적다'(67.5%) 1문항이었다(Table 4).

대상자의 특성에 따른 발열에 대한 지식과 태도의 차이

연구대상자의 특성에 따른 아동 발열에 대한 지식과 태도의 차이를 살펴본 결과, 발열에 대한 지식은 대상자의 연령, 교육수준, 자녀 유무에 따라 유의수준 0.05에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 20대 보다는 40대가, 3년제 간호학과 졸업 간호사 보다는 4년제 학사 출신 간호사가 그리고 자녀를 가진 간호사가 자녀가 없는 간호사보다 발열에 대한 지식 점수가 높았다(Table 5).

발열에 대한 태도는 대상자의 연령, 결혼상태, 자녀 유무, 그리고 간호사의 직위에 따라 유의수준 0.05에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 20, 30대 보다는 40대가, 미혼보다는 기혼이, 자녀를 가진 간호사가 자녀가 없는 간호사보다, 그리고 일반간호사보다는 수간호사 이상의 간호사가 발열에 대한 적절한 태도를 가지고 있었다(Table 5).

발열에 대한 지식과 태도 간의 상관관계

발열에 대한 지식과 태도 간의 상관관계를 살펴본 결과, 지식과 태도 간에는 통계적으로 유의한 상관관계가 없는 것으로 나타났다($r = .117, p = .226$).

논 의

Table 5. Differences of Knowledge and Attitude about Fever by Participants' Characteristics (N=114)

Variable	Category	Knowledge		Attitude	
		M(SD)	t or F	M(SD)	t or F
Age (years)	20~29 ^a	10.07(2.55)	3.309*	97.22(6.25)	77.699**
	30~39 ^b	10.29(2.53)	a<c	98.91(6.45)	a, b<c
	≥40 ^c	12.83(2.48)		107.33(3.27)	
Educational level	3 year college	10.02(2.44)	-2.713**	97.85(6.30)	-1.111
	≥Bachelor	11.78(2.84)		99.72(7.45)	
Marital status	Unmarried	9.95(2.56)	-1.940	96.81(6.19)	-3.067**
	Married	10.97(2.58)		100.88(6.70)	
Child	Yes	11.07(2.54)	2.010*	101.61(6.83)	3.470**
	No	9.96(2.62)		96.85(6.04)	
Position	Nurse ^a	10.04(2.44)	2.733	97.65(6.39)	7.699**
	Charge nurse ^b	12.13(2.47)		97.13(7.32)	
	≥Head nurse ^c	10.88(3.76)		104.00(5.61)	
Length of pediatric experience (years)	<3	10.73(2.64)	1.556	99.53(7.14)	1.843
	3~5.99	9.61(2.18)		98.14(6.26)	
	≥6	10.22(2.73)		96.74(6.08)	

*p <.05; **p <.01

발열에 대한 선행연구들은 주로 부모의 발열공포와 열성경련에 대한 두려움에 대한 연구가 대부분이었고, 발열관리에 중요한 역할을 담당하고 있는 그리고 아동의 부모의 발열에 대한 교육에 중요한 역할을 담당하고 있는 아동간호사들이 발열 및 발열관리에 대해 얼마나 알고 있는지 어떠한 생각을 가지고 있는지에 대해서는 잘 밝혀지지 않았다. 본 연구는 발열관리에 중요한 역할을 담당하고 있는 아동간호사를 대상으로 조사하였다는 점에서 매우 의의가 있다. 본 연구의 결과, 아동간호사들은 아동의 발열에 대해 지식이 부족했고 발열에 대해 부적절한 태도를 가지고 있어, 근거중심의 발열관리가 이루어지지 않고 있음을 확인할 수 있었다.

발열에 대한 지식을 측정했을 때 본 연구대상자들의 평균 정답률은 51.3%로 총 20문항의 지식 문항 중 반 정도의 문항에 대해서만 올바른 지식을 가지고 있는 것으로 나타났다. 이 결과는 간호사들의 발열에 대한 지식이 부족함을 보고했던 외국의 선행연구 결과와 유사한 결과이다(Poirier et al., 2000; Walsh et al., 2005, 2006). Walsh 등(2005)은 호주의 소아과 병동에 근무하는 간호사 51명을 대상으로 본 연구에서와 같은 도구를 사용하여 발열에 대한 지식수준을 조사한 결과 정답률이 62%였다. Poirier 등(2000)은 소아응급간호사 88명을 대상으로 발열에 대한 지식정도를 조사한 결과 발열에 대한 공포와 일관성 없는 접근이 이루어지고 있음을 보고하였다.

발열과 관련된 3가지 지식영역 중 특히 해열제에 대한 영역의 정답률이 29.2%로 가장 낮았다. 아동간호사들은 해열제의 최고흡수 시간, 해열제의 일상적 1회 사용용량, 그리고 해열제의 간과 신장예의 독성에 대한 지식이 많이 부족했다. 해열제 영역의 지식이 다른 영역에 비해 상대적으로 지식이 부족한 점은 선행연구에서의 결과와 일치하는 결과이다(Walsh et al., 2005). 또한 본 연구의 대상자들은 발열관리 영역에서 탈수가 가장 흔한 부작용이며 발열의 주요 위험요인이 탈수라는 사실에 대해 잘 모르는 것으로 나타났고, 발열의 심각성에 대한 의사결정을 내릴 때 체온, 신체검진 그리고 아동의 건강력을 모두 고려해야 한다는 점에 대해서도 지식이 부족한 것으로 나타났다. 이 결과는 선행연구에서의 결과와 일치하는 결과이다(Poirier et al., 2000; Walsh et al., 2005). 또한 미온수 스펀지 목욕의 적절한 적용 시기가 해열제 투여 후 30분 후 라는 점에 대해서도 잘 모르고 있었다. 발열생리 영역에서 발열과 관련된 맥박수의 증가라든지, 산소소모량, 심박출량, 칼로리 요구량이 증가하는 것에 대해 잘 모르고 있었다.

아동을 간호하는 간호사들이 발열에 대해 낮은 지식수준은 발열관련 간호실무 차원에서 볼 때 매우 심각한 문제이다. Watts 등(2003)이 주장한 것처럼 해열제 사용은 아동의 질병, 신체검진 결과, 그리고 과거력 등을 고려하여 아동의 상태에 맞추어 아주 개인적이고 선택적으로 하여야 함에도 불구하고

체온에만 의존하여 너무 잦은 간격으로 필요 이상의 해열제를 투여할 위험을 초래할 수 있다. Edwards 등(2003)도 현재 발열관리에 있어서 가장 큰 문제는 해열제 투여에 대한 합리적 근거도 없이 너무 과도하게 사용되는 것이라고 했다. 아동의 발열 시 해열제를 투여하는 약물적 접근보다는 비약물적 접근을 먼저 하여야 하며 비약물적 접근 방법의 한가지로 탈수를 예방하기 위해 수분공급을 하여야 하고 탈수여부를 사정하는 것이 매우 중요하고 의미가 있음에도 불구하고(Thomas, 1995) 탈수가 발열의 부작용이라는 점이나 발열의 주요 위험요인임을 인식하지 못한다면 발열관리로서 탈수의 증상을 관찰하지 않아 아동을 위험에 빠뜨릴 수 있게 될 것이다. Considine과 Brennan (2006)은 발열관리에 대한 지식을 향상시키기 위한 교육의 제공이 발열관리에 대한 임상실무에서 의사결정을 향상시킨다고 주장한다. 따라서 아동간호사들의 발열에 대한 지식을 향상시키기 위한 노력이 요구되며 이를 위한 방법으로 아동간호사들을 대상으로 발열관리에 대한 보수교육 프로그램을 개발하여 적용하는 것이 필요할 것이다.

본 연구에서 아동간호사들의 발열에 대한 태도를 조사하였을 때 발열에 대한 과학적 근거와는 달리 발열이 질병의 심각성과 관련이 있는 것으로 인식을 하고 있었고, 발열의 이로운 점에 대해서는 잘 인식을 하지 못하고 있었으며, 미온수 목욕이나 선풍기와 같은 외부냉각법이 떨림을 유발하여 체온을 상승시킬 수 있다는 사실을 인식하지 못하고 있었다. 이는 선행 연구결과(Walsh et al., 2005, 2006)에서의 결과를 확인할 수 있는 결과였다. 그러나 최근의 발열관련 문헌들은 발열의 이로운 점이 있으며, 열을 억압하는 것은 이점보다는 해로운 점이 많음을 지속적으로 보고하고 있다(Krantz, 2001; Sarrell et al., 2002; Thomas, 1995). 따라서 아동간호사들의 이러한 발열에 대한 잘못된 인식을 변화시키기 위한 노력이 필요하다.

해열제와 발열 시 사용에 대한 태도를 보면 아동간호사들은 3/4이상이 38.3°C 정도의 체온에서도 해열제를 투여해야 한다는 태도를 가지고 있었으며, 57.9%가 체온이 38.3°C 이상인 경우에는 해열제 투여를 위해 잠을 자는 아동을 깨워야 된다는 태도를 가지고 있는 것으로 나타나 선행연구의 결과에서와 마찬가지로(Poirier et al., 2000; Sarrell et al., 2002; Walsh et al., 2005) 발열관리시 해열제 사용에 상당히 의존하고 있음을 확인할 수 있었다. 해열제를 투여하기 위해 잠자는 것을 깨우는 행동은 흔히 발생하는 부적절한 행동으로 다른 선행연구에서도 37-70%의 의료인이 잠자는 아동을 깨워 해열제를 투여해야 한다고 믿고 있는 것으로 나타났다(Blumenthal, 2000; Sarrell et al., 2002; Walsh et al., 2005).

열성경련에 대한 태도를 보면 본 연구대상 아동간호사 중 많은 수가 해열제의 적극적인 투여가 열성경련을 예방할 수 있다고 믿고 있었으며, 열성경련에 대한 과거력이 열성경련

발생의 위험요인으로 인식을 하고 있었다. 전통적으로 해열제는 열이 오르는 것 그리고 열성경련을 예방하기 위해 사용되어져 왔다. 그러나 최근의 발열관련 문헌에서는 해열제의 일상적인 투여가 초기 그리고 재발하는 열성경련을 예방한다는 근거는 없다(Baumann, 2001; Poirier et al., 2000; Rantala et al., 2000; Watts et al., 2003). 또한 열성경련은 단지 중간 정도의 발열이 있는 경우에도 발생할 수 있는 것으로 보고되고 있다(Poirier et al., 2000).

연구대상자의 특성에 따른 발열에 대한 지식과 태도점수의 차이를 살펴본 결과 지식점수의 경우 40대, 기혼, 자녀를 가진 경우 그리고 수간호사 이상이 더 높은 것으로 나타났는데, 이 결과는 Walsh 등(2006)의 연구에서 신졸간호사보다 1-4년 정도의 임상경력을 가진 간호사들이 발열에 대한 지식점수가 더 높았다는 연구결과와 Poirier 등(2000)의 연구에서 임상경력이 5년 미만인 아동을 다루는 응급 간호사들이 발열공포가 더 높았다는 결과와 일치하는 결과이다. 이러한 연구결과는 발열관리 교육 중재를 제공할 때 특히 경력이 짧은 신규 간호사들을 대상으로 실시할 필요성이 있음을 시사한다.

또한 발열에 대한 태도는 40대, 기혼, 자녀를 가진 경우 그리고 수간호사 이상이 더 긍정적인 것으로 나타났는데, 이 결과는 Walsh 등(2006)의 결과와는 상이한 결과였다. 또한 예상했던 것과는 달리 본 연구에서 발열에 대한 지식과 태도와의 관계는 통계적으로 유의하지 않았다. 선행연구에서 발열에 대한 지식과 태도와의 관계에 대해서는 각기 다른 결과를 제시하고 있다. Walsh 등(2006)의 연구결과에서는 발열에 대한 지식과 태도가 관련성이 없는 것으로 보고한 반면, Poirier 등(2000)은 발열에 대한 낮은 지식수준이 발열에 대해 부정적인 태도를 만들어내고 열에 대한 공포를 강화하여 해열제 사용을 촉진시킨다고 보고하였다. Walsh 등(2006)은 병원 보수교육 시 간호사들에게 제공하는 지식의 양이 반드시 적절한 태도와 연결되는 것은 아니므로 교육 프로그램은 반드시 지식뿐만 아니라 태도를 긍정적으로 변화시키기 위한 내용도 포함되어야 한다고 주장하였다. 이들 변수 간의 관계를 규명하기 위한 추후 연구가 요구된다.

본 연구는 아동의 발열관리에 커다란 역할을 하는 아동간호사들의 발열에 대한 지식과 태도를 조사하였으며, 그 결과 아동간호사들의 아동의 발열관리에 대해 지식수준이 낮고 발열에 대해 잘못된 태도를 가지고 있는 부분이 있음을 확인함을 통해 아동간호사들이 발열관리에 대한 전문가가 아님을 확인하였다는 점에서 의의가 있다. 발열이 아동의 주요 건강문제임에도 불구하고 아동간호사들의 발열에 대한 지식수준이 낮고 발열에 대해 잘못된 태도를 보인 것에는 여러 가지 요인이 기여했을 것으로 생각된다. 본 연구에서 아동간호사들의 발열에 대한 교육경험을 따로 조사하지는 못했다는 제한점이

있지만 현재 간호교육 기관에서 사용하고 있는 아동간호학, 기본간호학 교재 등을 볼 때 이들이 다루고 있는 내용이 매우 미흡하여 최근의 발열관련 연구결과를 반영하고 있지 못함을 확인할 수 있었다. 따라서 정규교육에서 그리고 보수교육 등을 통해 최신의 발열관리에 대한 교육을 제대로 받고 있지 못하고 있는 것이 아동간호사들의 발열에 대한 낮은 지식과 잘못된 태도에 기여하는 일 요인일 것으로 판단된다. 외국의 선행연구에서도 일 요인으로 교육의 부족을 제시하였다(Considine & Brennan, 2007; Walsh et al., 2006, 2007). Considine과 Brennan (2007)은 간호사들의 발열에 대한 지식 및 지식의 습득이 상당한 차이가 있는 것으로 볼 때 학부나 졸업 후 과정의 발열에 대한 교육내용의 검토가 필요하며 현재 학부나 졸업 후 여러 교육을 통해 발열의 긍정적인 효과에 대한 교육은 거의 이루어지지 않고 있음을 주장하였으며, Walsh 등(2006)은 간호사 보수교육에서 발열에 대한 근거중심의 정보가 제공되어야 함을 주장하였다. 또 다른 요인으로 다른 소아과 또는 응급전문의들의 발열에 대한 잘못된 인식을 들 수 있을 것이다. 국내외 선행연구에서 의사들도 아동의 발열관리에 대해 편견을 가지고 있는 것으로 보고되고 있다(Cho et al., 1992; May & Bauchner, 1992). May와 Bauchner (1992)는 많은 소아과 의사들이 아동의 열을 감소시키는 것이 아동의 편안함을 증진시키기 위함이라는 것에 동의를 하면서도 아동의 임상증상과 상관없이 열이 나는 아동에게 해열제를 권장하는 경향이 있다고 보고하였다. 마지막으로 일부 조사대상 병원이 가지고 있는 발열관리에 대한 나름대로의 실무지침이 영향을 주었을 것으로 보인다. Poirier 등(2000)은 연구에 참여한 간호사들은 해열제를 투여한 후 1시간이 지난 후에도 열이 떨어지지 않으면 해열제를 바꾼다든가, 같은 용량을 재투여 한다든가, 미온수 목욕을 시킨다든지 등의 추가적인 처치를 하였으며, 단지 1/3의 간호사만이 추가적인 처치를 하지 않는다고 보고하면서 이는 아마도 아동의 다른 임상증상 및 행동과는 상관없이 체온만을 기준으로 지침을 제시하고 표준화된 간호프로토콜과 관련된 것일 수 있다고 하였다. 본 조사 대상의 각 병원들은 병원마다 각기 다른 해열제 투여에 대한 지침을 가지고 있었으며, 이 지침들은 최근의 연구결과를 반영하고 있지 못했다. 따라서 아동의 발열을 다루기 위한 근거중심의 표준화된 지침의 필요성이 요구되며 이 지침에는 체온 뿐 만아니라 Watts 등(2003)이 제시한 것처럼 아동의 다른 증상 및 여러 가지 조건 등을 고려하여 개별적인 접근을 통해 체온관리가 이루어져야 한다는 내용이 포함되어야 할 것이다.

발열관리에 있어서 아동간호사의 중요한 역할 중 하나는 부모교육이다. Crocetti 등(2001)은 아동의 부모들의 발열에 대한 태도를 조사하고 1980년대의 발열에 대한 태도와 비교를

한 결과 부모들의 발열공포는 지속되고 있으며 발열관리에 대한 편견이 존재하고 있음을 보고하였다. Poirier 등(2000)은 아동을 간호하는 응급간호사들의 발열에 대한 공포와 일관성 없는 관리는 고스란히 부모에게 그 영향이 전달된다고 하면서, 정확한 부모 교육을 위해 아동의 발열관리에 대한 간호사 교육이 필요함을 주장하였다. Walsh 등(2005)도 만일 간호사들의 발열관리에 대한 지식수준이 낮고 발열에 대한 태도가 부적절하다면 보호자에게도 그것이 영향을 미칠 것이라며 발열 및 발열관리에 대한 간호사 대상 교육 프로그램의 필요성을 강조하였다. 또한 외국의 선행연구에서 소아과 또는 응급간호사에게 발열관리에 대한 과학적 근거에 기초한 교육 프로그램을 제공한 결과 이들의 지식이 향상되고 태도를 변화시키는데 효과가 있다는 결과들이 보고되고 있음을 볼 때 (Considine & Brennan, 2006, 2007; Edwards et al., 2007a, 2007b) 국내에서도 간호사들을 위한 발열관리 교육 프로그램의 개발 및 적용이 요구된다.

본 연구의 결과를 해석하고 적용하는데 염두에 두어야 할 몇 가지 제한점이 있다. 첫째, 본 연구는 일 지역 병원의 아동간호사 중 일부를 편의표집 하였고 표본의 크기가 작았으므로 그 결과를 일반화 하는 데는 제한점이 있다. 특히 본 연구대상자의 83.6%가 3년제 간호대학을 졸업한 간호사였으며 이는 전국 평균인 76.83%와 G광역시의 평균인 73.42% (Korean Nurses Association & The Korean Research Institute for Nursing Policy, 2007)보다 3년제 간호대학 졸업자 비율이 높았다는 점을 염두에 두어야 할 것이다. 둘째, 대상자의 태도를 측정하기 위해 사용한 도구의 본 연구대상자에 대한 Cronbach's alpha가 0.624로 낮았다. 본 도구가 외국에서 개발된 것이고 국내에서 그 타당도와 신뢰도가 검증된 것이 아니었으므로 문화적 차이에서 오는 문제를 극복하지 못했던 것으로 생각된다. 따라서 추후 연구에서는 이러한 문제점을 줄이기 위한 노력으로 번역뿐만 아니라 역번역, 예비조사 등의 다양한 절차를 거친 철저한 검토 후에 도구를 적용하는 것이 필요할 것이다.

결론 및 제언

본 연구는 아동간호사들의 발열에 대한 지식과 태도를 조사하고, 이들 변수간의 관계를 조사하기 위한 서술적 상관관계 연구이다. 연구대상자는 G광역시의 아동전문병원 또는 소아과 병동에서 아동을 간호하는 아동간호사 114명이었으며, 자기기입식 설문지를 통해 자료를 수집하였다. 수집된 자료는 기술통계, t-검정 또는 ANOVA, 그리고 피어슨 상관분석을 사용하여 분석하였다. 조사대상 아동간호사들의 발열에 대한 지식 정답률은 51.3%로 낮았으며, 특히 해열제 영역의 지식수준

이 낮았다. 아동간호사들은 발열이 가지는 장점에 대해 잘 모르고 있었으며, 해열제가 열성경련을 예방하는데 그리고 38.3°C 미만의 열을 관리하는데 효과적인 것으로 믿고 있었다. 아동간호사의 발열에 대한 낮은 지식수준과 발열관리에 대한 잘못된 태도는 적절한 발열관리 임상실무를 실행하는데 부정적인 영향을 미칠 수도 있음이 확인되었다.

본 연구결과를 근거로 간호교육, 연구 및 실무를 위해 다음과 같은 제언을 한다.

첫째, 간호학생을 위한 정규과정 및 간호사 보수교육에서 발열관리에 대한 교육을 강화하고 교육내용에 최신 근거를 반영한다.

둘째, 간호사를 위한 발열관리 교육 프로그램을 개발하여 적용한 후 그 효과를 평가하기 위한 연구를 진행한다.

셋째, 발열관리를 위한 임상실무에 최신 근거를 적용한다.

References

- Baumann, R. J. (2001). Prevention and management of febrile seizures. *Pediatric Drugs*, 3, 585-592.
- Blumenthal, I. (2000). Fever and the practice nurse: management and treatment. *Community Practitioner*, 73, 519-521.
- Cho, H. N., Choi, J. H., & Yoon, C. K. (1992). A study on perception and attitude toward childhood fever among parents and health care providers. *Journal of Korean Pediatric Society*, 35(6), 776-785.
- Considine, J., & Brennan, D. (2006). Emergency nurses: opinions regarding pediatric fever: The effect of an evidence-based education program. *Australian Emergency Nursing Journal*, 9, 101-111.
- Considine, J., & Brennan, D. (2007). Effective of an evidence-based pediatric fever education program on emergency nurses' knowledge. *Accident and Emergency Nursing*, 15, 10-19.
- Crocetti, M., Moghbeli, N., & Serwint, J. (2001). Fever phobia revisited: have parental misconceptions about fever changed in 20 years? *Pediatrics*, 107(6), 1241-1246.
- Edwards, H., Courtney, M., Wilson, J., Monaghan, S., & Walsh, A. (2001). Fever management practices: What pediatric nurses say. *Nursing & Health Sciences*, 3, 119-130.
- Edwards, H., Courtney, M., Wilson, J., Monaghan, S., & Walsh, A. (2003). Fever management audit: Australian nurses' antipyretic usage. *Pediatric Nursing*, 29(1), 31-37.
- Edwards, H., Walsh, A., Courtney, M., Monaghan, S., Wilson, J., & Young, J. (2007a). Promoting evidence-based childhood fever management through a peer education programme based on the theory of planned behavior. *Journal of Clinical Nursing*, 16, 1966-1979.
- Edwards, H., Walsh, A., Courtney, M., Monaghan, S., Wilson, J., & Young, J. (2007b). Improving pediatric nurses'

- knowledge and attitudes in childhood fever management. *Journal Advanced Nursing*, 57(3), 257-269.
- Karwowska, A., Nijssen-Jordan, C., & Johnson, D. (2002). Parental and health care provider understanding of childhood fever: A Canadian perspective. *Canadian Journal of Emergency Medical Care*, 4(6), 395-400.
- Kim, S. H. (2008). *Parental knowledge, anxiety and management of children's fever*. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.
- Kim, S. K., Kim, Y. J., Oh, P. S., Lee, Y. A., Choi, H. J., & Yoon, H. S. (1998). Survey on parental knowledge about febrile convulsion. *Journal of Korean Pediatric Society*, 41(11), 1559-1564.
- Knobel, E. E., Narang, A. S., & Ey, J. L. (2002). Fever: to treat or not to treat. *Clinical Pediatrics*, 41, 9-16.
- Korean Nurses Association & The Korean Research Institute for Nursing Policy (2007). Yearbook of Nursing Statistics: Number of degree possession of members in each province: 2000-2006.
- Krantz, C. (2001). Childhood fevers: developing an evidence-based anticipatory guidance tool for parents. *Pediatric Nursing*, 27(6), 567-571.
- May, A., & Bauchner, H. (1992). Fever phobia: the pediatrician's contribution. *Pediatrics*, 90, 851-854.
- Poirier, M., Davis, P., Gonzalez-Del Ray, J., & Monroe, K. (2000). Pediatric emergency department nurses' perspectives on fever in children. *Pediatric Emergency Care*, 16(1), 9-12.
- Rantala, H., Tarkka, R., & Uhari, M. (2000). Preventive treatment for recurrent febrile convulsions in children. *Annals of Medicine*, 32, 177-180.
- Sarrell, M., Cohen, H. A., & Kahan, E. (2002). Physicians', nurses', and parents' attitudes to and knowledge about fever in early childhood. *Patient Education and Counseling*, 46, 61-65.
- Thomas, D. O. (1995). Fever in children: friend or foe. *RN*, 58(4), 42-48.
- VandenBosch, T. M., Lahaie, M., Rickelmann, M. A., & Gutridge, V. (1993). Redesigning fever management through research utilization. *The Michigan Nurse*, 12, 9-11.
- Walsh, A. M., Edwards, H. E., Courtney, M. D., Wilson, J. E., & Monaghan, S. J. (2005). Fever management: pediatric nurses' knowledge, attitudes and influencing factors. *Journal of Advanced Nursing*, 49(5), 453-464.
- Walsh, A. M., Edwards, H. E., Courtney, M. D., Wilson, J. E., & Monaghan, S. J. (2006). Pediatric fever management: continuing education for clinical nurses. *Nurse Education Today*, 26, 71-77.
- Walsh, A. M., Edwards, H. E., & Fraser, J. (2007). Influences on parents' fever management: beliefs, experiences and information sources. *Journal of Clinical Nursing*, 16, 2331-2340.
- Watts, R., Robertson, J., & Thomas, G. (2003). Nursing management of fever in children: A systematic review. *International Journal of Nursing Practice*, 9, S1-S8.