ORIGINAL ARTICLE

Child Health Nurs Res, Vol.20, No.2, April 2014: 113-122
http://dx.doi.org/10.4094/chnr.2014.20.2.113

ISSN(Print) 2287-9110
ISSN(Online) 2287-9129

CHNR

소아청소년과 외래를 방문한 부모들의 발열공포와 관련 요인

최애란[1], 김진선[2]

[1]광주 기독병원 소아청소년과, [2]조선대학교 의과대학 간호학과

Fever Phobia: A Survey of Children's Parents in a Pediatric Outpatient Clinic

Ae-Ran Choi[1], Jin Sun Kim[2]

[1]Pediatric Outpatient Clinic, Gwangju Christian Hospital; [2]Department of Nursing, Chosun University, Gwangju, Korea

Purpose: Purposes of this study were to identify the level of parental fever phobia and to investigate the relationship between level of parental concern about fever and related variables. **Methods:** Participants were 151 parents of children who visited a pediatric outpatient clinic. A self-reported structured questionnaire was used for data collection and data were analyzed using descriptive statistics and χ^2-test. **Results:** Almost half of participants defined a minimum temperature for fever as 37.8°C and a minimum temperature for high fever as 38.9°C. About 75% of participants identified harmful effects of fever as seizure and brain damage, were 'very worried' about fever, measured their child's temperature every hour or less, provided tepid massage and woke children to give antipyretics during febrile illness. There were significant relationships between level of parental concerns about fever and prior experience of febrile seizures, and/or being parents of a single child. **Conclusion:** Results indicate that fever phobia is prevalent among parents. Further studies are needed to develop and evaluate childhood fever management educational programs for parents. Considering health care providers as a primary information resource about fever management, health care providers should play a vital role to reduce parental unrealistic concerns about fever.

Key words: Child, Parents, Fever, Phobia

서 론

연구의 필요성

발열(fever)은 아동기의 일반적인 건강문제로, 아동이 외래나 응급실을 이용하는 가장 흔한 원인이다(Hay et al., 2009). Schmitt (1980)는 발열공포(fever phobia)란 '발열에 대한 필요 이상의 과도한 두려움'이라고 정의를 내렸으며, 세계 여러 나라에서 30여 년 이상 발열공포에 대한 관심을 갖고 연구가 이루어지고 있으나 발열공포 현상은 큰 변화가 없이 아동의 발열에 대한 부모들의 공포는 여전히 존재하고 있다고 보고되고 있다(Chang, Liu, & Huang, 2013; Crocetti, Moghbeli, & Serwint, 2001; Langer et al., 2011; Sakai, Okumura, Marui, Niijima, & Shimizu, 2012; Wallenstein et al., 2012).

아동에게 열이 날 때 부모들이 탈수나 심각한 질환을 암시하는 증상의 가능성에 대해 염려를 하는 것은 타당하고 중요하지만, 실제로 많은 부모들은 아동이 뇌손상, 사망과 같은 회복 불가능한 치명적 손상 등과 같은 거의 발열로 인해 발생 가능성이 없는 결과에 대해 염려를 하는 경향이 있다. 또한 이러한 비현실적인 두려움으로 인해 아동이 열이 날 때 필요 이상으로 공격적으로 해열제를 준다든지 과도한 의료이용을 하는 경향이 있는 것으로 보고되고 있다(Betz & Grunfeld, 2006; Enarson et al., 2012; Kwak et al., 2013; Rupe, Ahlers-Schmidt, & Wittler, 2010).

그러나 온도의 기준점은 정상이나 체온이 기준점을 초과한 상태로 신체나 외부 환경이 신체가 열을 소실하는 수준보다 열을 더 많이 생산할 때 발생하며 일반적으로 체온이 41.0°C를 넘어가 반드시 즉각적 처치가 필요한 고체온증(hyperthermia)과는 다르게 발열 시 체온은

Corresponding author **Jin Sun Kim** Department of Nursing, Chosun University, 309 Pilmun-daero, Dong-gu, Gwangju 501-759, Korea
TEL +82-62-230-6327 **FAX** +82-62-230-6329 **E-MAIL** jinsun@chosun.ac.kr
*본 연구는 제1저자의 조선대학교 대학원 석사학위 논문을 수정하여 작성한 것임.
*This article is based on a part of the first author's master's thesis from Chosun University.
Key words 아동, 부모, 발열, 공포
투고일 2014/2/7 **1차수정** 2014/3/22 **게재확정일** 2014/4/14

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.

Copyright © 2014 Korean Academy of Child Health Nursing

시상하부에 의해 잘 조절되어 41.0°C를 넘어가는 경우가 드물고 모든 발열이 반드시 치료를 해야 하는 것은 아니다(Sullivan et al., 2011; Wallenstein et al., 2012). 또한 발열이 뇌손상을 유발한다는 증거가 없음에도 불구하고 부모들은 고체온증을 치료하지 않았을 때 발생 가능한 위험과 발열에 대한 위험을 혼동하고 있다(Betz & Grunfeld, 2006). 발열은 감염에 대한 적응과정에서 발생하는 숙주의 반응 중 하나로, 아동 발열 원인의 대부분은 바이러스이고, 효과적인 예방접종 도입 이후로는 심각한 세균감염이 원인인 경우는 상당히 감소하여 중증의 질환을 가진 아동을 제외하고 발열로 인한 심각한 결과의 발생 가능성은 매우 낮다. Broom (2007)은 발열은 치료하지 않는 것이 바이러스와 세균의 복제를 어렵게 하여 긍정적인 효과가 있다고 주장하고 있다. 최근 미국 소아과학회에서는 해열제 사용의 일차적 목적은 전반적인 안위 증진이며, 체온 감소를 위해 해열제 사용을 권장하는 것은 근거가 없음을 보고하였다(Sullivan et al., 2011).

국내 선행 연구들은 우리나라 부모들의 경우에도 자녀의 발열 시 매우 걱정을 하고 아동의 불편감과는 상관없이 일상적으로 해열제를 주거나, 잠자는 아동을 깨워 해열제 투여 및 필요 이상의 체온 측정과 미온수 목욕을 제공하는 등 부적절한 발열 관리를 하고 있는 것으로 보고하고 있다(Jeong, Lee, Park, & Lee, 2008; Jeong, Oh, & Kim, 2010). 또한 아동의 발열 시 질병의 중증도와 연결시켜 약간의 체온 상승에도 민감하게 반응하여 병원 외래나 응급실 방문 등 필요 이상의 과도한 의료기관 이용을 하는 것으로 나타났다(Kwak & Jang, 2006). 그러나 Schmitt (1980)가 제시한 발열공포라는 개념에 근거하여 소아청소년과 외래를 방문한 부모들의 발열공포와 자녀들의 발열과 관련된 부모들의 공포 관련 요인에 대한 연구는 찾아볼 수가 없었다. 외국의 선행연구를 살펴보면 부모의 발열이나 발열공포 수준은 인종(Cohee, Crocetti, Serwint, Sabath, & Kapoor, 2010; Tessler, Gorodischer, Press, & Bilenko, 2008)과 부모의 사회경제적 특성에 따라 다양하며(Langer et al., 2011; Taveras, Durousseau, & Flores, 2004), 부모들의 발열 및 발열 관리에 대한 정보 수집 방법은 인종과 문화에 따라 차이가 나타나고 있다(Karwowska, Nijssen-jordan, Johnson, & Davies, 2002; Sakai et al., 2012). 또한 자녀의 나이(Enarson et al., 2012; Rupe et al., 2010)와 과거 자녀의 열성경련 경험 여부(Sakai et al., 2012), 한 자녀 가정의 부모(Enarson et al., 2012; Sakai et al., 2012; Sakai & Marui, 2009) 등과의 관련성이 보고되고 있다.

이와 같은 선행 연구 결과는 우리나라 부모들의 아동 발열에 대한 공포 및 발열공포에 영향을 주는 요인은 외국의 선행연구와는 차이가 있을 수 있다는 점을 시사한다. 최근 응급실을 방문한 아동 보호자를 대상으로 실시한 발열공포에 대한 국내 조사연구가 한 편 있었지만(Kwak et al., 2013), 이 연구는 응급실을 방문한 열성질환 아동의 보호자만을 대상으로 조사하였으므로 외래를 방문한 다양한 건강문제를 가진 아동의 부모에 비해 발열공포가 과대평가되었을 수도 있다. 실제로 Karwowska 등(2002)은 발열로 병원을 방문한 부모의 집단이 상해와 같은 비열성질환으로 병원을 방문한 부모의 집단 또는 유치원 부모의 집단보다 자녀의 발열에 대한 공포가 높았음을 보고하였다. 따라서 Schmitt (1980)가 제시한 발열공포의 개념에 근거하여 우리나라 소아청소년과 외래를 방문한 아동의 부모들을 대상으로 발열공포 수준 및 발열공포에 영향을 미치는 요인을 조사하고 그 결과를 외국의 선행연구의 결과와 비교하는 것은 의미가 있을 것으로 사료한다.

연구 목적

본 연구의 목적은 일 지역 소아청소년과 외래를 방문한 부모들의 아동의 발열에 대한 공포 및 대상자의 특성과 발열에 대한 염려 수준 간의 관련성을 파악하여 추후 국내 부모를 위한 아동 발열 관리 교육 프로그램의 기초자료를 제공하기 위함이며, 구체적인 연구 목적은 다음과 같다: 1) 연구 대상자의 아동의 발열에 대한 공포 실태를 파악한다. 2) 연구 대상자의 특성과 아동의 발열에 대한 염려 수준 간의 관련성을 파악한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 소아청소년과 외래를 방문한 부모들을 대상으로 아동의 발열에 대한 공포 실태를 파악하고, 대상자의 특성과 아동 발열에 대한 염려 수준 간의 관련성을 조사하기 위해 실시한 서술적 상관관계연구이다.

연구 대상자

자료수집 기간 중 G 광역시 소재 K 종합병원 소아청소년과 외래를 방문한 아동 부모 중 대상자 포함기준에 부합하는 160명을 편의추출하였다. 포함기준은 다음과 같다: 1) 현재 또는 과거 자녀의 발열을 경험한 부모; 2) 만 6개월 이상 5세 이하 아동의 부모; 3) 본 연구의 내용을 이해하고 참여에 동의한 자; 4) 한국어 의사소통이 가능한 자. G-power 3.0 Program을 사용하여 교차분석에 필요한 최소표본 크기를 구한 결과, 유의수준 .05, 검정력 .80, 중간 효과크기 .30을 적용 시 88명이었으므로, 본 연구 대상자의 수는 연구목적을 달성하기에 충분한 검정력을 확보하였다.

연구 도구

본 연구에서 발열공포는 '발열의 기준, 발열의 염려 수준, 발열의 해로운 영향, 체온측정간격, 해열제를 투여하기 위해 수면 중 깨우는 행위, 발열에 대한 정보의 근원을 통하여 반영되는 발열에 대한 비현실

적인 염려'를 의미한다. 설문지는 아동의 발열에 대한 부모들의 공포를 조사한 선행연구(Crocetti et al., 2001; Schmitt, 1980)에서 사용한 설문지와 관련 문헌고찰에 근거하여 연구자가 구성하였다. 본 연구의 목적이 소아청소년과 외래를 방문한 아동 부모들의 발열공포 실태를 파악하고자 하는 것이므로 17문항은 관련 선행연구(Crocetti et al., 2001; Schmitt, 1980)에서 사용했던 문항을 그대로 번역하여 사용하였다. 또한 이들 연구와 유사한 설문지를 사용하여 부모의 발열공포를 조사한 선행연구(Sakai et al., 2012) 및 관련 문헌을 근거로 체온측정 방법 및 빈도, 체온조절 방법 등과 관련된 9문항이 추가되어 총 26문항으로 구성하였다. 발열공포 이외에 대상자의 특성을 조사하기 위한 10문항 그리고 교육요구도 및 참여의사와 관련된 2문항을 포함하였다.

소아청소년과 전공의 3인, 5년 이상 소아청소년과 근무 경력을 가진 간호사 3인, 아동 간호학 교수 1인을 포함한 총 7인으로 구성된 전문가 집단에게 내용 타당도 검증을 실시한 결과, '고열이 나는 기간 동안 해열제를 최대용량으로 투여한다'라는 발열공포와 관련된 일 문항의 문항별 내용 타당도 지수(Item-level Content Validity Index, I-CVI)가 .78 이하로 나타나 Lynn (1986)의 기준에 근거하여 제외하였다. 따라서 본 연구에서 발열공포를 조사를 위해 사용한 문항 수는 25문항이었다. 또한 본 조사를 실시 전 10명의 부모에게 예비조사를 실시하여 문항의 적절성 및 가독성 등을 검토하였다.

자료 수집 방법 및 윤리적 고려

본 연구는 G광역시에 소재한 K종합병원 임상시험심사위원회의 승인(KCH-M-2013-07-008)을 받았으며, 대상자 권리보호를 위해 대상자에게 연구목적을 설명한 후 자발적인 의사에 의해 참여하도록 하였다. 또한 원하지 않을 경우 언제라도 참여에 대한 철회가 가능하며, 조사한 내용은 연구목적으로만 사용할 것이며, 대상자 익명을 보장한다는 내용을 설명하고 서면동의를 받은 후 설문을 진행하였다.

자료수집은 구조화된 자기기입식 설문지를 이용하여 외래 대기실에서 이루어졌으며, 설문 작성에 소요된 시간은 약 10분이었다. 총 160명의 대상자가 설문에 참여하였으나, 응답이 불성실했던 9부를 제외한 151부를 분석에 사용하였다. 자료수집 기간은 2013년 8월 1일부터 9월 10일까지였다.

자료 분석 방법

수집한 자료는 SPSS WIN 18.0을 사용하여 분석하였으며, 구체적인 분석방법은 다음과 같다: 1) 연구 대상자의 특성, 발열공포 실태, 발열 및 발열 관리에 대한 교육 요구도를 파악하기 위해 기술통계(빈도, 백분율, 평균, 표준편차)를 사용하였다. 2) 대상자의 특성과 발열에 대한 염려 수준 간의 관련성을 파악하기 위해 교차분석을 사용하였다.

연구 결과

연구 대상자의 특성

연구대상 부모의 평균 연령은 34.1세였으며(범위 21-45세), 30대가 78.8%로 가장 많았고, 어머니가 81.5%로 아버지보다 많았다. 대상자의 평균 자녀 수는 1.8명이었고, 자녀 수가 2명인 가정이 49.0%로 가장 많았다. 대상자들은 모두 고졸 이상의 학력으로, 72.2%가 전문대 또는 4년제 대학을 졸업하였다. 부모의 20.5%가 이전에 자녀의 열성경련을 경험한 적이 있었다.

아동의 성별은 남아가 50.3%였고, 평균연령은 28.92개월(범위 6-60개월)이었으며, 약 72.8%가 36개월 이하였다. 아동의 출생순위는 첫째가 56.3%로 가장 많았다. 아동의 건강상태를 89.4%가 보통 이상으로 보고했으며, 전반적인 건강상태가 '나쁘다' 또는 '아주 나쁘다'로 응답을 한 대상자는 10.6%였다. 아동의 67.5%가 입원 경험이 있었다(Table 1).

Table 1. Characteristics of the Participants (N=151)

Variables	Categories	n (%)	M (SD)
Age (yr)	20-29	18 (11.9)	34.13 (4.14)
	30-39	119 (78.8)	
	40 and over	14 (9.3)	
Relationship	Mother	123 (81.5)	
	Father	28 (18.5)	
Having a single child	Yes	54 (35.8)	1.81 (0.72)
	No	97 (64.2)	
Education level	High school	32 (21.2)	
	2 yr college	49 (32.5)	
	4 yr university	60 (39.7)	
	Graduate school	10 (6.6)	
Child with previous episodes of febrile seizures	Yes	31 (20.5)	
	No	120 (79.5)	
Child's gender	Male	76 (50.3)	
	Female	75 (49.7)	
Child's age (months)	6-12	44 (29.1)	28.92 (16.76)
	13-24	37 (24.5)	
	25-36	29 (19.2)	
	37-48	16 (10.6)	
	49-60	25 (16.6)	
Child's birth order	First child	85 (56.3)	
	Second child	49 (32.4)	
	Third or more	17 (11.3)	
Child's general health status perceived by parent	Very good	19 (12.6)	
	Good	78 (51.6)	
	Fair	38 (25.2)	
	Poor	14 (9.3)	
	Very poor	2 (1.3)	
Child's hospitalization experience	Yes	102 (67.5)	
	No	49 (32.5)	

Table 2. Parental Definition of Fever (N=151)

Variables	≤37.8℃ n (%)	37.9-38.9℃ n (%)	39.0-40.0℃ n (%)	>40.0℃ n (%)	M (SD)	Range (℃)
Minimum temperature for fever	64 (42.4)	84 (55.6)	3 (2.0)	-	37.8 (0.43)	37.0-39.0
Minimum temperature for high fever	2 (1.3)	69 (45.7)	80 (53.0)	-	38.7 (0.64)	37.5-40.0
Minimum temperature for antipyretics	16 (10.6)	121 (80.1)	14 (9.3)	-	38.1 (0.44)	37.0-40.0
Minimum temperature for tepid massage	25 (16.6)	82 (54.3)	44 (29.1)	-	38.3 (0.68)	37.0-40.0
Height of untreated fever	-	6 (4.0)	131 (86.8)	14 (9.2)	39.9 (0.70)	38.0-43.0
Minimum temperature for harmful consequences	-	37 (24.5)	109 (72.2)	5 (3.3)	39.2 (0.86)	38.0-42.0

Table 3. Parental Perception of Fever (N=151)

Variables	Categories	n (%)
Level of concern	Very worried	118 (78.1)
	Somewhat worried	33 (21.9)
	Not worried	-
Harmful Effects of Fever*	Seizure	118 (78.1)
	Brain damage	117 (77.5)
	Death	32 (21.2)
	Dehydration	75 (49.7)
	Really sick	55 (36.4)
	Coma	43 (28.5)
	Delirium	17 (11.3)
	Blindness	11 (7.3)
	Other	2 (1.3)

*Total is more than 100% because parents may have given multiple answers.

연구 대상자의 발열에 대한 인식

발열이라고 생각하는 최저기준 체온의 평균은 37.8°C이였으며, 37.9-38.9°C라고 응답한 대상자가 55.6%로 가장 많았고, 37.8°C 이하로 응답한 대상자도 42.4%였다. 고열(high fever)이라고 생각하는 최저기준 체온의 평균은 38.7°C였으며, 39.0-40.0°C라고 응답한 대상자가 53.0%로 가장 많았으며, 37.9-38.9°C라고 응답한 대상자도 45.7%였다. 해열제를 투여하는 최저기준 체온의 평균은 38.1°C였으며, 80.1%가 37.9-38.9°C에서 해열제를 투여한다고 하였고, 대상자의 10.6%는 37.8°C 이하에서 해열제를 투여한다고 응답하였다. 미온수 목욕을 하는 최저기준 체온의 평균은 38.3°C였으며, 37.9-38.9°C에서 미온수 목욕을 시행한 대상자가 54.3%로 가장 많았지만 16.6%의 대상자는 37.8°C 이하에서 미온수 목욕을 시행하였다. 처치를 하지 않았을 때 최대 상승 체온은 평균 39.9°C였다. 처치하지 않을 때 해로운 결과를 가져올 수 있다고 생각하는 최저기준 체온의 평균은 39.2°C였으며, 39-40°C로 응답한 대상자가 72.2%로 가장 많았고, 24.5%의 대상자는 37.9-38.9°C의 체온을 처치를 하지 않았을 때 해로운 결과를 가져올 수 있다고 응답하였다(Table 2).

아동의 발열에 대한 대상자들의 염려 수준은 78.1%가 '매우 걱정이 된다' 그리고 21.9%가 '약간 걱정이 된다'라고 응답을 하였다. '걱정이 되지 않는다'라고 응답을 한 대상자는 한 명도 없었다. 대상자들이 염려하는 발열로 인해 자녀에게 발생할 수 있는 해로운 영향은 경련(78.1%), 뇌손상(77.5%), 탈수(49.7%) 순이었다(Table 3).

발열 관리 실태

대상자의 99.3%가 체온계를 소유하고 있었다. 자녀의 발열에 대한 인지는 대상자의 64.9%가 '체온계로 측정한다'고 응답을 하였고, '촉각으로 인지한다'로 응답한 대상자는 32.5%였다. 체온계의 유형은 고막체온계를 사용하는 대상자가 46.4%로 가장 많았고, 디지털 전자체온계를 사용한다고 응답한 대상자는 45.0%였으며, 6.6%의 대상자는 수은 체온계를 사용하고 있었다. 자녀의 체온 측정을 위한 가장 정확한 부위는 귀(고막)로 응답을 한 대상자가 51.0%로 가장 많았고, 액와, 직장, 이마, 구강, 서혜부 순으로 나타났다. 실제 체온 특정 부위에 대한 응답은 귀(고막)가 74.2%로 가장 많았고, 액와, 이마, 구강 순이었다(Table 4).

자녀에게 해열제를 투여하는 이유로 '경련 예방을 위해서'라고 응답을 한 대상자가 33.8%로 가장 많았고, 열로 인한 불편감 완화 25.2%, 뇌손상 예방 22.5%, 질병악화 예방 16.6%, 잠을 잘 자도록 하기 위함 2.0% 순으로 나타났다. 두 가지 이상의 해열제를 혼합사용한 경험이 있는 대상자는 13.9%였다. 대상자들이 자녀의 발열 관리를 위해 비약물적 방법으로 가장 많이 사용하는 방법은 '미온수 목욕'이 74.8%로 가장 많았고, '옷을 얇게 입히거나 벗김' 72.8%, '수분 공급' 58.9% 순으로 빈도가 높았으며, '찬물로 닦음'이라고 응답을 한 대상자가 13.9%, '얼음팩 사용'을 한다고 응답을 한 대상자도 7.3%로 나타났다(Table 4).

대상자의 아동 발열 관련 정보의 근원 및 교육 요구도

대상자들의 발열 및 발열 관리에 대한 정보수집 방법은 '의사와 간호사의 말'이 90.7%로 가장 많았고, '경험' 34.4%, '인터넷' 23.2%, '의사와 간호사의 행동' 21.2%, '책' 15.9%, '친구 및 친척' 15.2%, 'TV' 7.3% 순이었다. 연구 대상자 중 90.7% (n=137)가 아동 발열 관리에 대한 교육 요구를 가지고 있었고, 84.1% (n=127)가 만일 아동 발열 관리 부모교육 프로그램이 제공된다면 참여할 의사가 있다고 응답하였다.

대상자의 특성과 아동 발열에 대한 염려 수준과의 관련성

대상자의 특성과 아동 발열에 대한 염려 수준과의 관련성을 파악하기 위해 분석을 실시한 결과, 자녀의 열성경련 경험 여부(χ^2=7.926, p=

Table 4. Fever Management of Parents (N=151)

Variables	Categories	n (%)
Own a thermometer	Yes	150 (99.3)
	No	1 (0.7)
Way to know if child has a fever	Measured by thermometer	98 (64.9)
	Tactile (touched)	49 (32.5)
	Appearance	4 (2.6)
Type of thermometer used	Mercury-in-glass	10 (6.6)
	Digital	68 (45.0)
	Tympanic	70 (46.4)
	Skin Infrared	2 (1.3)
	Do not own a thermometer	1 (0.7)
Perceived accuracy of measurement site	Axillar	53 (35.1)
	Rectal	12 (7.9)
	Groin crease	1 (0.7)
	Oral	3 (2.0)
	Ear	77 (51.0)
	Plastic strip placed on forehead	5 (3.3)
Actual temperature measurement site	Axillar	28 (18.5)
	Oral	1 (0.7)
	Ear	112 (74.2)
	Plastic strip placed on forehead	10 (6.6)
How often temperature is checked during fever (minutes)	≤15	10 (6.6)
	16-30	61 (40.4)
	31-60	43 (28.5)
	61-120	11 (7.3)
	>120	26 (17.2)
Reason for administration of antipyretics	To alleviate discomfort	38 (25.1)
	To help have a good sleep	3 (2.0)
	To prevent brain damage	34 (22.5)
	To prevent the disease getting worse	25 (16.6)
	To prevent convulsions	51 (33.8)
Experience of alternating use of antipyretics	Yes	21 (13.9)
	No	130 (86.1)
Non-pharmacological fever management*	Wipe with cold water	21 (13.9)
	Use ice pack	11 (7.3)
	Apply tepid massage	113 (74.8)
	Dress in light clothing	110 (72.8)
	Encourage fluids	89 (58.9)
	Use fever down sheet	20 (13.2)
	Do nothing except administering antipyretics	3 (2.0)

*Total is more than 100% because parents may have given multiple answer.

.002)와 한 자녀 가정(χ^2=3.891, p=.036)이 부모의 아동 발열에 대한 부모의 염려에 유의수준 .05에서 통계적으로 유의하게 관련성이 있는 것으로 나타났다. 반면 다른 변수들은 부모의 아동 발열에 대한 염려 수준과 유의한 관련성이 없는 것으로 나타났다(Table 5).

논 의

일 지역 종합병원 소아청소년과 외래를 방문한 아동의 부모를 대상으로 자녀의 발열에 대한 부모의 발열공포 실태를 조사한 결과, 본 연구 대상자들은 발열의 정의와 발열로 인해 발생할 수 있는 해로운 결과 등에 대해 많은 편견을 가지고 있었고, 필요 이상의 잦은 체온 측정 및 해열제의 과다 사용, 해열제를 주기 위해 잠자는 아동을 깨우는 등 부적절한 발열 관리를 하고 있었다. 그로 인해 부모들이 비현실적으로 과도하게 자녀의 발열에 대해 염려를 하고 있는 것으로 나타나 기존의 연구 결과를 지지하였다.

본 연구 대상자의 42.4%는 37.8°C를 발열의 최저기준 체온으로, 47.0%가 38.9°C를 고열의 최저기준 체온으로 인식하고 있었다. 측정방법에 따라 차이가 있기는 하지만 일반적으로 38.0°C 이상을 발열로 정의(Wallenstein et al., 2012), 40.0°C 이상을 고열로 정의(El-Radhi, 2008)하고 있음을 고려할 때, 본 연구 대상자의 약 50%가 발열 및 고열에 대해 잘못 인식하고 있었다. 이 결과는 외래를 방문한 부모를 대상으로 미국에서 실시한 연구(Taveras et al., 2004)에서 42.0%만이 발열에 대한 정확한 정의를 알고 있었던 것과 유사한 결과이다. 고열의 정의에 대해서는 소아과 외래와 유치원 아동의 부모를 대상으로 대만에서 실시한 연구(Chang et al., 2013)에서 69.6%가 38.9°C 이하의 체온을 고열이라고 응답했던 것보다는 적었지만 대상자의 약 50%가 잘못 인식하고 있었다. 부모들의 발열 및 고열의 정의에 대한 잘못된 인식은 자녀들의 발열 관리를 필요 이상으로 공격적으로 하게 하는 원인 그리고 불필요한 의료이용의 원인이 될 수도 있다(Kwak & Jang, 2006). 따라서 발열에 대한 인식의 변화를 위한 부모교육이 필요하다. Wallenstein 등(2012)은 지난 30여 년간 발열공포를 경감시키기 위한 부모교육을 해 왔음에도 불구하고 부모들의 발열에 대한 인식 및 발열공포 수준에 큰 변화가 없음을 제시하면서 부모 교육을 위한 새로운 전략의 필요성을 주장하였다. 이들이 제시한 새로운 전략 중 한 가지는 의료인들이 부모와 의사소통을 할 때 '아이가 열이 있나요?'라는 질문보다는 '아이가 38°C 이상의 열이 있나요?'라는 식의 좀 더 구체적인 질문을 하는 것이었는데, 이와 같이 부모의 발열에 대한 인식을 효과적으로 변화시킬 수 있는 구체적인 교육 전략의 개발 및 적용이 요구된다.

본 연구 대상자들이 처치를 하지 않았을 때 해로운 결과를 가져올 수 있다고 생각하는 최저기준 체온의 평균은 39.2°C였으며, 78.1%가 발열에 대해 '매우 걱정 된다'고 응답을 하였다. 이 결과는 외래를 방문한 부모를 대상으로 실시한 국내의 일 연구(Jeong et al., 2008)에서 78.2%의 대상자가 '매우 걱정 된다'고 응답한 것과 유사한 결과이며, Rupe 등(2010)의 연구에서 56.9%의 대상자가 '매우 걱정 된다'고 응답을 했던 것과 비교할 때는 높은 염려 수준이다. 그러나 최신의 근거는 많은 아동이 39.0°C 이하의 발열에 비교적 잘 견디며 만성질환이나 고위험

Table 5. Relationship between Parental Level of Concern and Related Variables (N=151)

Variables	Categories	Level of concern		χ^2	*p*
		Very worried n (%)	Somewhat worried n (%)		
Age (yr)	20-29	4 (22.2)	14 (77.8)	0.207	.902
	30-39	26 (21.9)	93 (78.1)		
	40 and over	3 (21.4)	11 (78.6)		
Relationship	Mother	96 (78.0)	27 (22.0)	0.004	.952
	Father	22 (78.6)	6 (21.4)		
Having a single child	Yes	47 (87.0)	7 (13.0)	3.891	.036
	No	71 (73.2)	26 (26.8)		
Education level	High school	25 (78.1)	7 (21.9)	1.023	.796
	2 yr college	37 (75.5)	12 (24.5)		
	4 yr university	47 (78.3)	13 (21.7)		
	Graduate school	9 (90.0)	1 (10.0)		
Child with previous episodes of febrile seizures	Yes	30 (96.8)	1 (3.2)	7.926	.002
	No	88 (73.3)	32 (26.7)		
Child's gender	Male	59 (77.6)	17 (22.4)	0.024	.878
	Female	59 (78.7)	16 (21.3)		
Child's age (months)	6-12	36 (81.8)	8 (18.2)	7.440	.114
	13-24	33 (89.2)	4 (10.8)		
	25-36	20 (69.0)	9 (31.0)		
	37-48	13 (81.3)	3 (18.8)		
	49-60	16 (64.0)	9 (36.0)		
Child's birth order	First child	66 (77.6)	19 (22.4)	3.201	.362
	Second child	36 (73.5)	13 (26.5)		
	Third or more	16 (94.1)	1 (5.9)		
Child's general health status perceived by parent	Very good	16 (84.2)	3 (15.8)	1.271	.866
	Good	59 (75.6)	19 (24.4)		
	Fair	30 (78.9)	8 (21.1)		
	Poor	11 (78.6)	3 (21.4)		
	Very poor	2 (100.0)	0 (0.0)		
Child's hospitalization experience	Yes	80 (78.4)	22 (21.6)	0.015	.902
	No	38 (77.6)	11 (22.4)		

군 아동을 제외하고는 중등도의 발열(40.0°C 미만)은 오히려 면역반응의 효과를 증가시킨다는 이점을 제시하고 있다(Broom, 2007; National Institute for Health and Clinical Excellence [NICE], 2007). 본 연구 대상자들의 발열에 대한 염려 수준이 외국의 선행연구 결과보다 높은 것은 본 연구 대상자들의 발열의 정의에 대한 잘못된 인식이 원인이었을 가능성을 배제할 수 없을 것이다.

본 연구 대상자들이 발열의 해로운 영향으로 염려하는 점은 경련으로의 진행 및 뇌손상, 그리고 탈수 순이었다. 이는 외국에서 실시한 연구에서도 부모들이 발열의 해로운 영향으로 가장 많이 언급을 한 것이 경련과 뇌손상인 것(Crocetti et al., 2001; Sakai et al., 2012), 최근 응급실 방문 보호자를 대상으로 실시한 국내 연구에서(Kwak et al., 2013) 뇌손상, 경련, 탈수 순이었던 것과 유사한 결과이다. Kwak 등(2013)은 50.0% 이상의 부모가 뇌손상, 무의식, 시각 또는 청각소실과 같은 거의 발열로 인해 발생 가능성이 없는 해로운 효과에 대해 과도한 걱정을 함을 제시하였다. Enarson 등(2012)은 발열의 결과에 대한 부모들 염려의 대부분은 비현실적인 두려움이기 때문에 부모 교육 시 절대적 체온 상승에 대한 걱정보다는 위험한 증상에 대한 교육을 하는 것이 중요함을 강조하였다. 따라서 부모들의 발열에 대한 과도한 염려 수준을 낮추기 위해서는 부모들에게 발열과 고체온의 차이점, 발열의 이로운 점, 병원 방문이 필요한 위험한 증상 등 발열에 대한 최신의 과학적 근거를 포함한 교육을 제공하여 부모들의 발열에 대한 잘못된 인식을 바로잡아 주기 위한 노력이 필요하다.

본 연구 대상자의 거의 대부분이 체온계를 가지고 있었으나 체온계로 체온을 측정하는 대상자는 64.9%에 불과했다. 촉각체온은 측정자의 체온을 반영하므로 정확한 방법이 아님에도 불구하고(NICE, 2007), 32.5%가 촉각으로 체온을 측정하였다. 또한 본 연구에서 자녀의 발열 시 1시간 이내에 다시 체온을 측정하는 대상자는 75.5%로 미국에서 외래를 방문한 아동 보호자를 대상으로 실시한 Crocetti 등(2001)의 연구

에서의 52.0%보다 더 높은 비율이었다. 또한 열성질환으로 응급실을 방문한 보호자를 대상으로 실시한 국내 연구(Kwak et al., 2013)에서 15분 간격으로 체온을 측정하는 대상자가 22.1%로 나타난 것보다는 적었지만, 본 연구 대상자의 6.6%는 15분 간격으로 체온을 측정하고 있었다. 이러한 잦은 체온측정 행위는 부모들의 발열공포 수준을 반영하는 것으로, 부적절한 발열 관리로 이어질 수 있다. 따라서 아동간호사를 포함한 의료인들은 부모들에게 정확한 체온 측정 간격 및 해열제 투여 시 약효 발효 시간 등에 대한 교육을 제공하여 이들의 발열공포 수준을 경감시키기 위한 노력이 요구된다.

본 연구 대상자의 74.2%가 잠자는 아이를 깨워서 해열제를 복용시킨다고 응답을 하였고, 6.0%는 아동이 잠을 자는 경우 항문을 통해 좌약 형태로 해열제를 투여한다고 응답을 하여 총 80.2%가 아동이 잠을 잠에도 불구하고 해열제를 투여하고 있었다. 응급실 방문 보호자를 대상으로 국내에서 실시한 Kwak 등(2013)의 연구에서는 66.2%가, 미국에서 외래 방문 아동 부모를 대상으로 실시한 Crocetti 등(2001)의 연구에서는 85.0%가 해열제를 주기 위해 잠을 자는 아동을 깨우는 것으로 나타났다. 그러나 NICE (2007)의 지침에 따르면 아동의 전반적인 상태가 좋은데도 아동이 열이 난다고 단지 열을 떨어뜨리기 위한 목적으로 해열제를 사용하는 것은 적절한 방법이 아니며, 아동이 많이 힘들어하거나 상태가 좋지 않은 경우에만 사용할 것을 권장한다. El-Radhi (2008)는 근거중심의 교육중재가 발열공포를 낮출 수 있는 그리고 불필요한 의료이용을 줄일 수 있는 가장 좋은 방법임을 주장하였다. 실제로 국외 선행연구들은 근거중심의 발열 관련 교육중재가 부모들의 발열에 대한 지식을 향상시키고 태도를 적절하게 변화시키며, 불안을 경감시킬 뿐 아니라 의료기관 방문과 해열제 사용 빈도를 줄이는 것으로 보고하고 있다(Baker, Monroe, King, Sorrentino, & Glaeser, 2009; Broome, Dokken, Broom, Woodring, & Stegelman, 2003). 따라서 부모들을 대상으로 근거중심의 발열 관리 교육 중재 프로그램의 개발, 적용하고 부모들이 발열공포를 경감시키는 데 효과가 있는지를 평가하기 위한 연구가 요구된다.

부모들의 발열공포는 미온수 목욕에서도 나타났다. 본 연구 대상자들의 74.8%가 미온수 목욕을 적용하고 있었다. 이 결과는 선행연구에서 약 75%의 대상자가 미온수 목욕을 적용했던 것과 유사한 결과이지만(Betz & Grunfeld, 2006), 국내 응급실 방문 열성질환 아동 보호자를 대상으로 실시한 Kwak 등(2013)의 연구에서 93.0%가 미온수 목욕을 시킨다고 응답을 했던 것보다는 낮은 수치로 Karwowska 등(2002)이 주장한 것처럼 열성질환으로 응급실 또는 외래를 방문한 대상자들의 공포수준이 더 높음을 알 수 있었다. 그러나 최신 근거에 의하면 미온수 목욕은 해열제를 단독으로 사용하는 것과 효과에 별 차이가 없으며, 아동에게 오히려 떨림, 소름끼침, 울음, 불편감 등을 유발할 수 있으므로 고체온증과 같은 특별한 적응증이 있는 경우를 제외하고는 일상적으로 사용할 필요가 없는 중재이므로 발열 중재로는 권장하지 않는 방법이다(Alves, Almeida, & Almeida, 2008; NICE, 2007; Thomas, Vijaykumar, Naik, Moses, & Antonisamy, 2009). 미온수 목욕은 초기에 약간 빠르게 체온을 감소시키지만, 내인성 발열물질에 대한 작용이 없어 체온조절중추에 작용하지 못해 해열효과는 일시적이며 체온의 일주기 변동과 체온 측정 시 발생할 수 있는 오류로 간주할 수도 있을 만큼 미비하며 궁극적으로는 체온감소에 대한 장점이 없으므로, 발열 자체가 환자의 질병과 예후에 영향을 미치지 않는다고 볼 때 약간의 초기 해열효과를 얻고자 아동이 불편해하는 미온수 목욕을 제공하는 것은 정당화되기 어렵다(Thomas et al., 2009). 그러나 의료인들조차도 미온수 목욕을 사용 또는 부모에게 권장하는 경향이 있다(Jeong & Kim, 2009). 응급실 내원 환아의 발열 관리를 위한 근거중심 간호실무 지침을 개발하기 위한 일 연구(Jeong et al., 2012)는 세부권고 사항 중 '미온수 목욕은 환자의 불편감을 유발하므로 소아 열관리를 위한 권고사항이 아니다'라는 항목에 대해 개발과정 초기에는 의사와 간호사로 구성된 전문가들은 이 항목을 수용할 수 없었지만 지침 개발과정에서 근거중심의 발열 관리에 대한 전문가들 간의 협의 및 정보 공유 과정에서 의료인의 인식이 변화되었음을 밝혀 의료인들의 발열에 대한 인식조차도 최신의 근거가 반영되지 못하고 있음이 나타났다.

본 연구 대상자들의 90.7%가 의사와 간호사의 말이 그들의 발열에 대한 1차적 정보근원이라고 응답하였다. 이는 국외의 연구에서와 유사한 결과이다(Chang et al., 2013; Sakai et al., 2012). 그러나 선행연구들은 의료인들 간에도 발열 및 발열 관리에 대한 편견과 정보의 혼란이 있어 부모들이 습득하는 정보가 근원에 따라 상충되며(Betz & Grunfeld, 2006), 의료인의 발열에 대한 부정적인 생각 및 일관성 없는 정보는 부모들에게 그대로 전달되며 부모들의 불안 및 공포를 증가시키고 부적절한 발열 관리 행위로 이어진다고 주장하고 있다(Enarson et al., 2012; Wallenstein et al., 2012). Wallenstein 등(2012)은 지난 30여 년 동안 부모들의 발열공포 수준에 별 변화가 없는 것은 의사들의 65%가 발열이 위험하다고 생각하고, 72%가 체온 상승 시 해열제를 처방하는 등 의료인의 발열에 대한 인식 및 관리방법과 관련이 있을 수도 있다고 하였다. 또한 Betz와 Grunfeld (2006)는 의사와 간호사가 체온을 자주 측정하고 해열제를 바꾸거나 추가하는 행위 등을 하는 것은 의료인들이 부모들에게 걱정을 하지 말라고 하는 것에 대한 효과를 떨어뜨릴 수 있다고 하였다. 부모들의 발열 정보의 1차적 근원이 의료인인 것을 고려할 때, 부모뿐만 아니라 의료인들을 대상으로 한 최신의 근거를 반영한 발열 및 발열 관리를 위한 교육 프로그램의 개발 및 적용 또한 필요할 것이다.

본 연구에서는 이전에 자녀의 열성경련을 경험했던 부모가 그렇지 않은 부모보다 염려 수준이 통계적으로 유의하게 높아, 선행 연구(Kwak et al., 2013; Sakai et al., 2012; Sakai & Marui, 2009)와 일치하는 결

과를 보였다. Sakai 등(2012)은 외래를 방문한 보호자를 대상으로 실시한 연구에서 자녀의 열성경련을 목격한 부모는 그렇지 않은 부모와는 발열에 대한 관점이 다르며 염려 수준이 높음을 제시하였다. 또한 한 자녀 가정 부모가 다자녀 가정 부모보다 염려 수준이 높았는데 선행연구에서와 유사한 결과이다(Kwak et al., 2013; Sakai & Marui, 2009). 따라서 발열에 대해 부모를 교육할 때 특히 이전에 자녀의 열성경련을 경험한 부모 및 한 자녀 가정 부모에 더 큰 관심을 기울여야 할 것이다. 그러나 본 연구에서 사회경제적인 수준과 발열에 대한 염려 수준과의 관련성은 통계적으로 유의하지 않았다. 본 연구 결과와 유사하게 사회경제적 수준과 발열에 대한 염려 수준과 관련성이 없는 것으로 보고한 연구도 있었지만(Tessler et al., 2008), 부모의 나이가 어릴수록(Betz & Grunfeld, 2006), 교육(Taveras et al., 2004) 및 소득수준(Taveras et al., 2004)이 낮을수록, 자녀의 나이가 어릴수록(Rupe et al., 2010) 염려 수준이 높음을 보고한 연구도 있었다. 현재 국내 부모들은 사회경제적 수준과 관계없이 광범위하게 발열에 대한 공포가 있음을 제시하는 결과로 해석된다.

본 연구는 우리나라 부모들에게 적절한 발열 관리 교육 프로그램 개발을 위한 기초자료로 유용하게 활용할 수 있다는 데 의미가 있지만, 연구 결과를 해석하는 데 고려하여야 할 몇 가지 제한점이 있다: 첫째, 본 연구는 일 소아청소년과 외래를 방문한 부모 중 연구에 동의한 부모만을 편의 추출하였기 때문에 그 결과를 일반화하는 데 한계가 있다. 둘째, 소아청소년과 외래를 방문한 부모를 대상으로 하였으므로 지역사회 대상 부모보다는 발열에 대한 공포가 높게 보고되었을 가능성도 있을 수 있지만, 응급실을 방문한 부모가 아니었고 또한 현재 발열문제로 외래를 방문한 아동의 부모만을 포함한 것이 아니었으므로 오히려 발열공포 수준이 더 낮았을 가능성도 있다. 셋째, 본 연구의 자료수집이 자가 보고에 의해 이루어졌으므로 어떤 대상자들은 실제 상황과는 다르게 사회적으로 바람직한 방향으로 응답을 하였을 가능성을 배제할 수 없다. 넷째, 본 연구에서 사용한 도구는 연구자가 선행연구들을 기초로 하여 만든 설문지로 전문가들에게 내용타당도를 검증한 것 이외의 도구의 심리측정학적 특성에 대한 검증이 부족하였다.

결론 및 제언

본 연구 결과 외국의 부모들과 마찬가지로 우리나라의 부모들 역시 자녀의 발열에 대해 상당한 수준의 공포를 가지고 있었으며, 발열공포로 인해 상당 부분 부적절한 발열 관리가 이루어지고 있었다. 본 연구 결과를 근거로 간호연구, 간호교육 및 간호실무를 위해 다음과 같이 제언한다. 첫째, 부모의 아동 발열에 대한 편견을 제거하고 발열공포의 수준을 낮추기 위한 아동 발열 및 발열 관리를 위한 새로운 전략의 부모 교육 프로그램의 개발 및 평가가 필요하다. 둘째, 과거에 열성경련을 경험한 부모 및 한 자녀를 둔 가정의 부모는 특히 발열 및 발열 관리 교육 프로그램의 대상자로서 우선적으로 고려되어야 할 것이다. 셋째, 부모의 아동 발열 및 발열 관리에 대한 1차적 정보의 근원이 의사 및 간호사이었으므로 의료인들이 최신의 과학적 근거를 반영한 발열 관리를 제공하는 역할 모델이 되어야 할 것이다. 따라서 아동 발열 및 발열 관리에 대한 부모 대상 교육뿐만 아니라 의료인을 대상으로 한 최신의 과학적 근거를 반영한 발열 및 발열 관리 교육 프로그램의 개발 및 평가가 필요하다. 넷째, 발열공포 수준을 측정하기 위해 표준화된 도구의 개발 및 평가가 요구된다.

Conflict of Interest

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

요 약

목적

일 지역 소아청소년과 외래를 방문한 부모들의 자녀의 발열에 대한 발열공포의 수준 및 부모의 발열염려 정도와 대상자의 특성 간의 관련성을 파악하고자 함이다.

방법

소아청소년과 외래를 방문한 부모 151명을 대상으로 구조화된 자기기입식 설문지를 이용하여 자료를 수집하였다. 수집된 자료는 기술통계 및 카이제곱 검정을 통해 분석하였다.

결과

약 50%의 대상자들이 37.8°C를 발열의 최저기준 체온으로 그리고 38.9°C를 고열의 최저기준 체온으로 정의했다. 약 3/4의 대상자들이 발열의 해로운 효과로 경련과 뇌손상을 언급했으며, 발열에 대해 '매우 염려'를 하였고, 자녀의 발열 시 1시간 이내에 체온을 다시 측정하였고, 미온수 목욕을 제공했으며, 열성질환이 있는 경우 잠자는 아동을 해열제를 주기 위해 깨웠다. 부모의 자녀 발열에 대한 염려는 이전 열성경련 경험 여부와 한 자녀 가정의 부모와 통계적으로 유의한 관련성이 있었다.

결론

소아청소년과 외래를 방문한 부모들에게도 발열공포가 광범위하게 존재하고 있었다. 부모들을 위한 발열 및 발열 관리 교육 프로그램의 개발과 평가가 요구된다. 의사와 간호사가 부모들의 발열관련 정보의 1차적 근원임을 고려할 때 건강관리제공자들은 부모들의 발열에 대한

비현실적인 공포를 경감시키는 데 중요한 역할을 하여야 할 것이다.

References

Alves, J. G., Almeida, N. D., & Almeida, C. D. (2008). Tepid sponging plus dipyrone versus dipyrone alone for reducing body temperature in febrile children. *São Paulo Medical Journal, 126*(2), 107-111. http://dx.doi.org/10.1590/S1516-31802008000200008

Baker, M. D., Monroe, K. W., King, W. D., Sorrentono, A., & Glaeser, P. W. (2009). Effectiveness of fever education in a pediatric emergency department. *Pediatric Emergency Care, 25*(9), 565-568. http://dx.doi.org/10.1097/PEC.0b013e3181b4f64e

Betz, M. G., & Grunfeld, A. F. (2006). 'Fever Phobia' in the emergency department: A survey of children's caregivers. *European Journal of Emergency Medicine, 13*, 129-133. http://dx.doi.org/10.1097/01.mej.0000194401.15335.c7

Broom, M. (2007). Physiology of fever. *Paediatric Nursing, 19*(6), 40-44. http://dx.doi.org/10.7748/paed2007.07.19.6.40.c4450

Broome, M. E., Dokken, D. L., Broome, C. D., Woodring, B., & Stegelman, M. F. (2003). A study of parent/grandparent education for managing a febrile illness using the CALM approach. *Journal of Pediatric Health Care, 17*, 176-183. http://dx.doi.org/10.1067/mph.2003.4

Chang, L. C., Liu, C. C., & Huang, M. C. (2013). Parental knowledge, concerns, and management of childhood fever in Taiwan. *Journal of Nursing Research, 21*(4), 252-260. http://dx.doi.org/10.1097/jnr.0000000000000007

Cohee, L. M., Crocetti, M. T., Serwint, J. R., Sabath, B., & Kapoor, S. (2009). Ethnic differences in parental perceptions and management of childhood fever. *Clinical Pediatrics, 49*(3), 221-227. http://dx.doi.org/10.1177/0009922809336209

Crocetti, M., Moghbeli, N., & Serwint, J. (2001). Fever phobia revisited: Have parental misconceptions about fever changed in 20 years? *Pediatrics, 107*, 1241-1246. http://dx.doi.org/10.1542/peds.107.6.1241

El-Radhi, A. S. (2008). Why is the evidence not affecting the practice of fever management? *Archives of Disease in Childhood, 93*(11), 918-920. http://dx.doi.org/10.1136/adc.2008.139949

Enarson, M. C., Ali, S., Vandermeer, B., Wright, R. B., Klassen, T. P., & Spiers, J. A. (2012). Beliefs and expectations of Canadian parents who bring febrile children for medical care. *Pediatrics, 130*(4), e905-e912. http://dx.doi.org/10.1542/peds.2011-2140

Hay, A. D., Redmond, N. M., Costelloe, C., Montgomery, A. A., Fletcher, M., Hollinghurst, S., et al. (2009). Paracetamol and ibuprofen for the treatment of fever in children: The PITCH randomized controlled trial. *Health Technology Assessment, 13*(27), 1-163. http://dx.doi.org/10.1136/bmj.a1302

Jeong, M. J., Shin, H. A., Kim, Y. H., Lee, J. H., Lee, S. J., & Song, M. R. (2012). Development of evidence-based nursing practice guideline for febrile children in emergency room. *Journal of Korean Academy of Child Health Nursing, 18*, 214-221. http://dx.doi.org/10.4094/jkachn.2012.18.4.214

Jeong, Y. S., & Kim, J. S. (2009). Pediatric nurses' knowledge and attitudes toward childhood fever. *Journal of Korean Academy of Child Health Nursing, 15*, 171-181. http://dx.doi.org/10.4094/jkachn.2009.15.2.171

Jeong, Y. S., Lee, Y. H., Park, K. W., & Lee, J. H. (2008). Parent's knowledge and cope of their child fever. *Journal of Academic Society of Parent-Child Health, 11*(2), 105-114.

Jeong, Y. S., Oh, H. Y., & Kim, J. S. (2010). Parents' perception, knowledge and self-efficacy in management of childhood fever. *Journal of Korean Academy of Child Health Nursing, 16*, 324-333. http://dx.doi.org/10.4094/jkachn.2010.16.4.324

Karwowska, A., Nijssen-jordan, C., Johnson, D., & Davies, H. D. (2002). Parental and health care provider understanding of childhood fever: A Canadian perspective. *Canadian Journal of Emergency Medical Care, 4*, 394-400.

Kwak, B. G., & Jang, H. O. (2006). Clinical analysis of febrile infants and children presenting to the pediatric emergency department. *Korean Journal of Pediatrics, 49*(8), 839-843. http://dx.doi.org/10.3345/kjp.2006.49.8.839

Kwak, Y. H., Kim, D. K., Jang, H. Y., Kim, J. J., Ryu, J. M., Oh, S. B., et al. (2013). Fever phobia in Korean caregivers and its clinical implications. *The Korean Academy of Medical Sciences, 28*, 1639-1644. http://dx.doi.org/10.3346/jkms.2013.28.11.1639

Langer, T., Pfeifer, M., Soenmez, A., Tarhan, B., Jeschke, E., & Ostermann, T. (2011). Fearful or functional - A cross sectional survey of the concepts of childhood fever among German and Turkish mothers in Germany. *BMC Pediatrics, 11*, 41. http://dx.doi.org/10.1186/1471-2431-11-41

Lynn, M. R. (1986). Determination and quantification of content validity. *Nursing Research, 35*, 382-385. http://dx.doi.org/10.1097/00006199-198611000-00017

National Institute for Health and Clinical Excellence. (2007). *Feverish illness in children: Assessment and initial management in children younger than 5 years of age*. London: RCOG Press. Retrieved January 10, 2009, from

http://www.nice.org.uk/nicemedia/pdf/CG47Guidance.pdf

Rupe, A., Ahlers-Schmidt, C. R., & Wittler, R. (2010). A comparison of perceptions of fever and fever phobia by ethnicity. *Clinical Pediatrics, 49*(2), 172-176. http://dx.doi.org/10.1177/0009922809336208

Sakai, R., & Marui, E. (2009). Fever phobia: Can we blame the trend to nuclear family or having a single child? *Acta Paediatrica, 98*, 403-407. http://dx.doi.org/10.1111/j.1651-2227.2008.01097.x

Sakai. R., Okumura, A., Marui, E., Niijima, S., & Shimizu, T. (2012). Does fever phobia cross borders? The case of Japan. *Japan Pediatric Society, 54*, 39-44. http://dx.doi.org/10.1111/j.1442-200X.2011.03449.x

Schmitt, B. D. (1980). Fever phobia: Misconceptions of parents about phobia. *American Journal of Diseases of Children, 134*, 176-181. http://dx.doi.org/10.1001/archpedi.1980.02130140050015

Sullivan, J. E., Farrar, H. C., & the Section on Clinical Pharmacology and Therapeutics, and Committee on Drugs (2011). Clinical report: Fever and antipyretics use in children. *Pediatrics, 127*, 580-587. http://dx.doi.org/10.1542/peds.2010-3852

Taveras, E. M., Durousseau, S., & Flores, G. (2004). Parents' beliefs and practices regarding childhood fever: A study of a multiethnic and socioeconomically diverse sample of parents. *Pediatric Emergency Care, 20*(9), 579-587.

Tessler, H., Gorodischer, R., Press, J., & Bilenko, N. (2008). Unrealistic concerns about fever in children: The influence of cultural-ethnic and sociodemographic factors. *The Israel Medical Association Journal, 10*, 346-349.

Thomas, S., Vijaykumar, C., Naik, R., Moses, P. D., & Antonisamy, B. (2009). Comparative effectiveness of tepid sponging and antipyretic drug versus only antipyretic drug in the management of fever among children: A randomized controlled trial. *Indian Pediatrics, 46*, 133-136.

Wallenstein, M., Schroeder, A., Hole, M., Ryan, C., Fijalkowski, N., Alvarez, E., et al. (2013). Fever literacy and fever phobia. *Clinical Pediatrics, 52*(3), 254-259. http://dx.doi.org/10.1177/0009922812472252