



발열 환아 보호자의 응급실 방문 횟수에 영향을 미치는 요인

김민애¹ · 김나현²

¹계명대학교 대학원 간호학과 · 계명대학교 동산병원, ²계명대학교 간호대학

Factors Affecting the Number of Emergency Department Visits by Caregivers of Children with Fever

Kim, Minae¹ · Kim, Nahyun²

¹Department of Nursing, Graduate School of Keimyung University, Keimyung University Dongsan Hospital, Daegu; ²College of Nursing, Keimyung University, Daegu, Korea

Purpose: This study aimed to identify factors affecting the number of emergency department visits by caregivers of children with fever. **Methods:** Data were collected from 145 caregivers whose children aged six or less with two or more emergency department visits annually mainly because of fever. Collected data were analyzed with descriptive frequency analysis, independent t-test, Fisher exact, one-way ANOVA, Scheffé test, Dunnett T3, Pearson's correlation, and stepwise multiple regression using SPSS 25.0 software. **Results:** Regression analysis results revealed that among factors influencing the number of emergency department visits by caregivers of children with fever were state anxiety ($\beta = .35, p = .009$), self-efficacy ($\beta = -.29, p = .029$), and gestational age of the children ($\beta = .17, p = .010$). These variables had an explanatory power of 42.3% concerning the number of emergency department visits. **Conclusion:** Our findings revealed that caregivers' level of state anxiety and self-efficacy were major factors influencing the number of emergency department visits. It is expected that providing education concerning fever and emotional support for caregivers of children with fever can relieve their anxiety and enhance their self-efficacy levels, which in turn may reduce the number of unnecessary emergency department visits of children with fever and ultimately address the issue of over-crowding in emergency department.

Key Words: Fever; Knowledge; Anxiety; Self-efficacy

국문주요어: 열, 지식, 불안, 자기효능감

서론

1. 연구의 필요성

발열은 아동기의 일반적인 건강문제로, 아동이 응급실을 반복하여 이용하는 가장 흔한 증상이며[1], 다양한 원인으로 인하여 나타

난다[2]. 대부분의 아동 발열은 면역자극에 대한 정상 적응적 반응이며 항상 심각한 질병을 의미하지는 않는다. 많은 아동이 39°C 이하의 발열에서도 비교적 잘 견디며 오히려 발열로 인하여 면역반응의 효과가 증가되는 이점이 있다. 즉, 체온이 1°C 올라갈 때마다 대사율은 약 10% 증가하고 이로 인해 상승된 체온이 림프구 활성화과

Corresponding author: Kim, Nahyun

College of Nursing, Keimyung University, 1095 Dalgubeol-daero, Dalseo-gu, Daegu 42601, Korea

Tel: +82-53-258-7654 Fax: +82-53-258-7616 E-mail: drkim@kmu.ac.kr

*제1저자의 석사학위논문을 수정 요약한 것임.

*This article is a revision of the first author's master's dissertation from Keimyung University.

Received: January 15, 2022 Revised: February 13, 2022 Accepted: February 24, 2022

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

호중구의 운동성을 증가시켜 식균 작용을 더욱 효과적으로 촉진함으로써 면역 효율성과 조직 회복을 촉진시킨다[3]. 체온은 시상하부의 체온조절중추에 의해 비교적 잘 조절되므로 즉각적인 처치가 필요한 경우는 드물기 때문에 모든 발열이 반드시 치료를 해야만 하는 것은 아니다[4,5]. 체온의 증가는 세균이나 바이러스가 성장하지 못하도록 하기 위한 면역반응이며, 백혈구와 항체는 높은 온도에서 더욱더 활발하게 활동하므로 40°C 미만의 열에서는 대체로 이로운 효과를 가진다고 보고되었다[6]. 따라서 체온 자체만으로 단순히 질병의 심각성이나 해열제 치료의 절대적 지표로 간주할 수는 없으며, 다만 아동의 경우 발열 시 동반되는 증상은 면밀히 관찰하고 관리해줄 필요는 있다. 그러나 대부분의 발열 환아의 부모들은 발열 자체를 심각한 문제가 있는 것으로 간주하여[7] 발열의 정도와 상관없이 해열제 복용이나 응급실 방문 등 민감하게 반응하는 경우가 많다.

응급실 다방문 환자(frequent attenders)에 대한 정의는 1년에 2회 이상 응급실을 방문하는 경우부터 4회 이상 방문하는 경우까지 다양하며[8], 각 나라마다 의료전달체계가 상이함에도 불구하고 응급실 과밀화의 주된 원인으로 간주되고 있다. 우리나라의 경우, 전체 응급실 내원자 중 2.7%에 불과하지만 이들의 총 방문 건수는 전체의 11.9%에 이르며, 이들 환자군은 일반 환자군보다 상대적으로 중증도는 낮지만 응급실 체류시간은 더 긴 것으로 보고되어 있다[9]. 국외의 연구에서도 연간 4회 이상 응급실을 방문한 환자들은 8.0%에 불과하였지만, 총 응급실 방문 건수에서는 28.0%를 차지하는 것으로 나타났다[10]. 이처럼 전체 응급실 방문 환자 중 다방문 환자의 수가 차지하는 비율은 크게 높지 않지만 연간 총 응급실 방문 건수는 나라마다 차이가 있지만 대략 12-34%에 이르며[11], 이러한 환자들은 응급실 과밀화에 영향을 미칠 뿐만 아니라 응급의료 체계, 나아가 전체 보건의료체계에 상당한 부담을 주고 있는 실정이다[12,13].

응급실 다방문 환자 중에서도 특히 소아 환자가 가장 많은데[14], 만 15세 미만의 약 16-20%가 발열 증상을 이유로 응급실을 반복 내원한 적이 있거나[2], 발열로 인해 응급실을 방문한 아동 중 약 35.8%에서 24시간 이내에 동일한 증상으로 재진료를 받는 것으로 알려져 있다[15]. 또한 환아 부모를 대상으로 조사한 연구에서도 이들의 88.5%가 지난 1년간 발열로 인하여 병원을 내원한 경험이 있다고 하였으며, 이중 응급실을 2회 이상 내원한 경험이 있는 보호자는 28.4%로 적지 않은 비율을 차지하였다[15]. 따라서 응급실 과밀화의 원인이 되는 다방문 환자, 특히 발열로 인한 소아 환자의 빈번한 의료 서비스 이용은 응급실의 업무 효율을 저하시키고 진료 지연을 초래할 뿐만 아니라 다른 응급실 방문 환자들의 의료서비스 불만

으로 이어질 수 있으므로[1] 간호영역에서 관심을 가져야 할 시급한 문제라 할 수 있다.

문헌에 의하면 발열로 응급실을 내원한 소아 환자의 약 26.4%만이 응급 치료를 요하는 발열상태로, 대부분은 응급실에서 치료를 필요로 하지 않는 수준이지만[2] 응급실 다방문 발열 환자의 비율이 상당한 수준에 이르는 이유는 환아 보호자의 약 30-80%가 38°C 미만의 미열도 발열로 간주하여 병원 방문을 고려하거나[5,16], 38.6°C의 열을 고열로 인식하고 있다는 사실과[17] 관련이 있음을 추측해 볼 수 있다.

대부분의 환아 부모들은 발열에 대한 지식수준이 낮고[17-19] 아동의 발열에 대한 걱정과 불안 수준이 높아[20] 가정에서 환아의 열을 관리하는 대신 응급실을 방문하고 있음을 알 수 있다. 선행연구에 따르면 아동의 발열에 대한 부모의 열 지식을 조사한 결과 9점 만점에 평균 3.91점[15] 혹은 100점 만점에 약 50점 정도로[17,18] 대다수가 열 지식이 매우 낮은 수준이었으며, 이로 인해 불안이 더욱 가중되고 이러한 불안감은 부모에 의한 적절한 아동의 열관리를 저해하는 요소가 되고 있다[19]. 또한 부모의 낮은 열 지식은 발열 관리에 대한 자기효능감을 저하시켜[17] 아동의 열관리를 더욱 어렵게 하고 있음을 알 수 있다.

자기효능감이란 사람들의 행위가 자신의 실제적인 수행능력보다 자신의 능력에 대해 믿고 있는 대로 행동하는 경향을 말한다. 따라서 발열 환아 부모가 발열에 대한 지식이 많을 경우 발열관리에 대한 자신의 능력에 대해 확신을 가지게 되어 실제로 발열관리를 잘 할 수 있을 것으로 기대된다[17]. 이처럼 아동의 발열 시 보호자의 부족한 열 지식, 높은 불안 및 낮은 자기효능감은 불필요한 의료 기관 방문 빈도를 증가시키므로[21,22] 비효과적인 의료서비스 이용을 감소시키기 위해서는 이들 요인을 관리해야 할 필요성이 있으며, 보호자의 열 지식, 불안, 자기효능감은 환아의 발열 관리와 관련된 중요 변수임을 확인할 수 있었다. 그러나 발열 환아 부모의 열 지식, 불안 및 자기효능감의 각각의 변수를 살펴본 연구들과[15,19,20] 발열로 인하여 응급실을 방문하는 환아들의 내원 실태 등을 분석한 연구[2]는 있었으나 다방문 환아 보호자를 대상으로 열 지식, 불안 및 자기효능감의 수준과 상관관계를 통합적으로 분석한 연구는 찾아볼 수 없었다. 더군다나, 열 지식, 불안 및 자기효능감이 아동의 발열 관리와 관련될 뿐만 아니라 응급실 다방문 발열 환아 보호자의 응급실 내원 횟수와도 관련이 있을 것으로 예측되지만 이에 관한 선행연구도 찾아볼 수 없었다. 이에 본 연구에서는 발열을 주호 소로 응급실을 다방문한 경험이 있는 환아 보호자들을 대상으로 열 지식, 불안 및 자기효능감 정도를 조사하고 환아 보호자의 응급실 내원 횟수에 영향을 미치는 요인을 규명해 보고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 발열을 주호소로 일 지역 응급실을 다방문한 경험이 있는 환자의 보호자들을 대상으로 열 지식, 불안 및 자기효능감에 대하여 조사하고 환자 보호자의 응급실 내원 횟수에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 함이다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 응급실을 다방문한 경험이 있는 보호자들을 대상으로 열 지식, 불안 및 자기효능감 수준을 확인하고, 대상자 특성에 따른 차이와 응급실 내원 횟수, 열 지식, 불안 및 자기효능감 간의 관련성을 파악하여 이들 요인이 응급실 내원 횟수에 미치는 영향을 규명하기 위해 실시한 서술적 상관관계연구이다.

2. 연구대상

본 연구는 D광역시에 거주하며, 발열을 주호소로 응급실을 연간 2회 이상 방문한 경험이 있는 6세 이하 아동의 보호자를 대상으로 편의추출 방법으로 모집하였다. 본 연구에서는 선행연구를 근거로 연간 2회 이상 응급실을 방문한 경우를 다방문으로 정의하였으며[23], 6세 이하 환아로 제한한 근거 역시 선행연구를 참조하였다[2]. 이들 중 심각한 주산기 감염이나 세균감염이 있을 수 있는 위험군인 만 3개월 미만 환아의 보호자와 소아암으로 인한 백혈구 감소증이 나타나는 발열의 경험이 있는 환아의 보호자는 본 연구에서는 제외하였다.

표본의 크기는 G-power 3.1.9.2 Program을 이용하여 산정하였으며, 발열 환자 보호자의 응급실 내원 횟수에 영향을 미치는 요인들을 다중 회귀분석을 통해 규명하기 위해 사용된 예측 변수는 총 22개이다. 다중 회귀분석을 위한 적정 표본 수를 산출하기 위한 효과 크기는 Park과 Kim [24]의 회귀식 결정계수 $R^2 = .17$ 을 이용하여 계산하였으며($F = 0.17 / (1 - 0.17) = 0.20$) 검정력 .80, 유의수준 .05, 효과 크기 .20 조건하에서, 필요한 표본 수는 최소 127명이었다. 이에 대상자 수는 15% 정도의 탈락률을 고려하여 146명이었으며, 본 연구에서는 총 145부를 최종 분석에 사용하였다.

3. 연구도구

1) 대상자 특성

보호자는 나이, 성별, 경제 수준, 부모의 학력, 직업, 주육아, 자녀 수, 가족 형태, 발열 시 지원 가족 여부, 내원 전 발열 처치 유무로 총 10문항, 발열 환아는 나이, 성별, 재태 기간, 출생 순위, 과거 질환, 현

재 질환, 예방 접종 유무, 응급실 내원 횟수, 내원 시 측정된 열로 총 9문항으로 설문조사 하였다.

2) 열 지식

본 연구에서 응급실을 내원한 발열 환자 보호자의 열 지식을 측정하기 위해 Jeong 등[17]이 개발한 도구를 개발자에게 연구의 목적을 알리고 도구 사용 허가를 받은 후 사용하였다. 측정 도구는 총 20문항으로 발열 생리에 대한 5문항, 경련에 대한 2문항, 발열의 과정과 관련된 3문항, 해열제에 대한 3문항, 발열 관리에 대한 7문항으로 구성되어있다. 각 문항에 대해 대상자들은 '그렇다', '아니다', '모르겠다'로 응답하였으며, 정답은 1점, 오답이거나 '모르겠다'로 응답한 경우에는 0점 처리하였다. 해석의 편의상 100점 환산 점수로 산출하였으며 최저 0점에서 최고 100점으로 나타났다. 점수가 높을수록 열 지식이 높음을 의미한다. 개발 당시 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .64$ 이었으나, 본 연구에서의 도구 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .72$ 로 나타났다.

3) 불안

본 연구에서는 Spielberger [25]가 개발한 상태-기질 불안 도구를 Kim과 Shin [26]이 번역하여 한국형으로 표준화한 도구를 개발자에게 사용 허가를 받은 후 사용하였다. 기질불안과 상태불안 모두 20개 문항으로 구성되어 있으며 Likert 4점 척도로 최저 20점에서 최고 80점으로 나타났다. 점수가 높을수록 불안이 높은 것을 의미한다. Kim과 Shin [26]의 연구에서 도구의 신뢰도는 기질불안은 Chronbach's $\alpha = .82$, 상태불안은 Chronbach's $\alpha = .89$ 이었으나, 본 연구에서의 도구 신뢰도는 기질불안은 Chronbach's $\alpha = .93$, 상태불안은 Chronbach's $\alpha = .97$ 이었다.

4) 자기효능감

본 연구에서는 Sherer 등[27]이 개발한 자신감과 관련된 17문항의 척도를 Kim [28]이 번역하여 한국형으로 표준화한 도구를 사용하였다. 구체적 자기효능감 도구의 각 문항은 5점 Likert 척도로 최저 17점에서 최고 85점으로 나타났다. 점수가 높을수록 자기효능감이 높음을 의미한다. Kim [28]의 연구에서 자기효능감 도구의 신뢰도는 Chronbach's $\alpha = .71$ 이었고, 본 연구에서의 도구 신뢰도는 Chronbach's $\alpha = .96$ 이었다.

4. 자료수집

본 연구의 자료수집은 2019년 1월 1일부터 5월 25일까지 이루어졌다. D광역시 소재의 상급종합병원과 키즈 카페 및 어린이집에서 승

낙을 받은 후 대상자를 모집하였다. 응급실에 발열을 주호소로 연간 2회 이상 내원한 경험이 있는 환아 보호자에게 연구의 목적을 설명하고 동의한 대상자에 한하여 직접 설문 조사를 진행하고 수집하였다.

자료수집은 구조화된 설문지를 이용하여 이루어졌고, 설문 작성에 소요된 시간은 약 15분 정도였으며 모든 대상자에게는 소정의 선물을 제공하였다.

5. 윤리적 고려

본 연구는 K대학교 생명윤리위원회의 연구승인(40525-201806-HR-56-04)을 받은 후 진행하였으며, 자료수집 전 연구대상자들에게 연구 도중 수집된 개인정보는 개인정보 보호법에 따라 익명성이 보장되며 연구목적 이외에는 사용되지 않음을 설명하였고, 대상자가 원하면 언제든지 연구 참여를 철회할 수 있음을 설명한 후 자발적 의사로 연구에 참여하기로 한 대상자에게 한하여 서면 동의를 받고 연구를 진행하였다.

6. 자료분석

IBM SPSS Statistics ver. 25.0을 이용하여 자료를 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율로, 대상자의 열 지식, 불안 및 자기효능감은 평균과 표준편차로 분석하였다. 대상자의 특성에 따른 응급실 내원 횟수, 보호자의 열 지식, 불안 및 자기효능감의 차이 및 변수 간의 관련성은 t-test와 Fisher exact-test, One way ANOVA, Pearson's correlation 방법으로 분석하였다. 사후검정으로 등분산 가정이 만족된 경우는 Scheffé로 등분산 가정이 만족되지 않은 경우는 Dunnett T3 검정법으로 분석하였다. 응급실 내원 횟수에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 단계적 회귀분석 방법을 이용하였다. 모든 통계적 유의수준은 $p=.05$ 로 설정하였다.

연구 결과

1. 대상자의 특성 및 열 지식, 불안 및 자기효능감

발열 환아 보호자의 평균 연령은 34.74 ± 5.79 세였다. 학력은 대학교 졸업 이상의 대상자가 83.4%였고, 부모가 72.4%로 주육아를 담당하였다. 자녀수는 1명인 경우가 60.7%였으며, 66.2%가 아동이 열이 날 때 지원 가능한 가족이 있었고, 응급실 내원 전 발열 처치에 대한 질문에는 59.3%가 처치를 하고 온다고 대답하였으며, 이 중 해열제 복용이 59.2%였다. 응급실 다방문 발열 환아의 재태 기간은 37주 이상 42주 미만이 82.8%로 가장 많았으며, 나이는 평균 29.38 ± 18.45 개월로 나타났다. 응급실 내원 횟수는 연간 평균 2.51 ± 0.80 이었고,

내원 시 측정된 열은 38°C 이상 38.5°C 미만이 50.4%로 나타났다.

발열 환아 보호자의 열 지식은 평균 점수는 43.72 ± 13.72 점이었고, 열 지식의 영역별 평균점수는 발열 생리 24.97 ± 21.54 점, 경련 20.00 ± 27.89 점, 발열의 사정 50.11 ± 28.36 점, 해열제 27.59 ± 26.45 점, 발열 관리 56.85 ± 15.29 점이었다. 발열 환아 보호자의 기질불안은 평균 47.50 ± 12.09 점, 상태불안은 평균 47.22 ± 14.80 점, 자기효능감은 평균 50.29 ± 12.99 점이었다. 한편, 보호자의 발열 환아 평균 연령은 29.38 ± 18.45 개월이었으며 남아가 55.2%, 재태기간은 37주에서 42주 미만 사이가 82.8%로 가장 많았고, 75.2%가 첫 번째 아이인 경우였으며, 과거병력이 없는 경우가 93.1%, 현재병력이 없는 경우가 97.2%였다. 연평균 응급실 방문 횟수는 2.51 ± 0.80 회였으며, 응급실 방문 당시 체온은 38.5°C 미만인 경우가 61.4%였다(Table 1).

2. 발열 환아 보호자의 특성에 따른 응급실 내원 횟수, 열 지식, 불안 및 자기효능감 차이

발열 환아 보호자의 특성에 따른 응급실 내원 횟수의 차이는 나이가 어릴수록($r=-.22, p=.009$), 학력은 고등학교 졸업인 경우($t=-2.26, p=.032$), 전문직인 경우보다 주부와 회사원인 경우($F=3.52, p=.017$), 발열 시 지원 가족이 없는 경우($t=-4.54, p<.001$), 내원 전 발열 처치를 하지 않은 경우($t=-5.31, p<.001$)에 응급실 내원 횟수가 더 많은 것으로 나타났다.

보호자 특성에 따른 열 지식은 보호자의 성별이 여자인 경우($t=-2.83, p=.005$), 발열 시 지원 가족이 있는 경우($t=4.05, p<.001$), 내원 전 발열 처치를 한 경우($t=5.14, p<.001$)에 더 높았으며, 직업($F=2.66, p=.050$)에 따라 유의한 차이가 있었다.

보호자 특성에 따른 기질불안은 나이가 어릴수록($r=-.24, p=.004$), 직업이 전문직인 경우보다 주부와 회사원인 경우($F=3.69, p=.013$), 자녀수는 3명인 경우보다 2명인 경우보다 1명일 때($F=6.06, p=.003$), 발열 시 지원 가족이 없을 경우($t=-5.36, p<.001$), 내원 전 발열 처치를 하지 않은 경우($t=-7.33, p<.001$)에 기질불안이 더 높게 나타났다. 보호자의 특성에 따른 상태불안은 나이가 어릴수록($r=-.21, p=.013$), 직업이 전문직인 경우보다 주부와 회사원인 경우($F=5.45, p=.001$), 자녀수는 2명과 3명 이상인 경우보다 1명인 경우($F=7.23, p=.001$), 발열 시 지원가족이 없을 경우($t=-5.39, p<.001$)와 내원 전 발열 처치를 하지 않은 경우($t=-9.28, p<.001$)에 상태불안은 유의하게 더 높은 것으로 나타났다.

보호자의 특성에 따른 자기효능감은 경제수준이 높을수록($F=3.39, p=.036$), 직업은 주부와 회사원인 경우보다 전문직인 경우($F=3.55, p=.016$), 자녀수는 1명보다 2명과 3명 이상인 경우($F=9.14, p<.001$), 발열 시 지원 가족이 있는 경우($t=5.20, p<.001$)와 내원 전

Table 1. Characteristics of the Caregivers and Their Children

(N = 145)

Variables	Characteristics	Categories	Min	Max	n (%)	M ± SD	Range	
Caregivers	Age (yr)					34.74 ± 5.79	21-63	
	Gender	Male			40 (27.6)			
		Female			105 (72.4)			
	Economic level	High				34 (23.4)		
		Middle				93 (64.2)		
		Low				18 (12.4)		
	Education level	≥ College				121 (83.4)		
		High school				24 (16.6)		
	Job type	Housewife				45 (31.0)		
		Employee				47 (32.4)		
		Professional				34 (23.5)		
		Other				19 (13.1)		
	Children care	Parents				105 (72.4)		
		Grandparents				29 (20.0)		
		Others				11 (7.6)		
	Number of children	One				88 (60.7)		
		Two				47 (32.4)		
		≥ Three				10 (6.9)		
	Family support when fever	Yes				96 (66.2)		
		No				49 (33.8)		
	Fever management before visiting ED [†]	Yes				86 (59.3)		
		Antipyretics				71 (59.2)		
		Tepid water massage				34 (28.3)		
Environment control					15 (12.5)			
No					59 (40.7)			
Knowledge of fever, total [‡]			5	80		43.72 ± 13.72	0-100	
	Fever physiology		0	100		24.97 ± 21.54	0-100	
	Convulsion		0	100		20.00 ± 27.89	0-100	
	Assessment		0	100		50.11 ± 28.36	0-100	
	Antipyretics		0	100		27.59 ± 26.45	0-100	
	Fever management		14.29	100		56.85 ± 15.29	0-100	
	Trait anxiety		28	76		47.50 ± 12.09	20-80	
	State anxiety		24	79		47.22 ± 14.80	20-80	
Self-efficacy		20	74		50.29 ± 12.99	17-85		
Children	Age (mon)					29.38 ± 18.45	4-72	
	Gender	Male			80 (55.2)			
		Female				65 (44.8)		
	Gestational age of the children (wk)	< 37				18 (12.4)		
		37- ≤ 42				120 (82.8)		
		≥ 42				7 (4.8)		
	Birth order	First				109 (75.2)		
		≥ Second				36 (24.8)		
	Past history	Yes				10 (6.9)		
		No				135 (93.1)		
	Present illness	Yes				4 (2.8)		
		No				141 (97.2)		
	The number of ED visits (annually)					2.51 ± 0.80	2-5	
Body temperature at the time of ED visit (°C)	< 38				16 (11.0)			
	38- ≤ 38.5				73 (50.4)			
	≥ 38.5				56 (38.6)			

[†]Multiple responses; [‡]Converted to 100 points.
ED = emergency department.

Table 2. Differences of the Number of Emergency Department Visits, Knowledge of Fever, Trait Anxiety, State Anxiety, and Self-efficacy by the Caregivers' Characteristics (N = 145)

Variables	The number of ED visits		Knowledge of fever		Trait anxiety		State anxiety		Self-efficacy	
	Mean ± SD	t/F/r (p) Scheffé	Mean ± SD	t/F/r (p) Scheffé	Mean ± SD	t/F/r (p) Scheffé	Mean ± SD	t/F/r (p) Scheffé	Mean ± SD	t/F/r (p) Scheffé
Age (yr)	34.74 ± 5.79	-2.2 (0.09)	43.72 ± 13.72	.12 (1.57)	47.50 ± 12.09	-.24 (0.04)	47.22 ± 14.80	-.21 (0.13)	50.29 ± 12.99	.13 (1.18)
Gender										
Male	2.58 ± 0.81	0.6 (.550)	38.63 ± 14.81	-2.83 (-.005)	48.28 ± 12.46	0.47 (.637)	48.83 ± 16.65	0.81 (.422)	49.13 ± 14.68	-0.67 (.507)
Female	2.49 ± 0.80		45.67 ± 12.82		47.21 ± 12.00		46.61 ± 14.07		50.73 ± 12.33	
Economic level										
Upper	2.41 ± 0.70	2.42 (.093)	42.06 ± 10.60	2.36 (.098)	45.24 ± 9.77	2.21 (.113)	44.97 ± 11.85	1.75 (.178)	53.53 ± 9.10	3.39 (.036)
Middle	2.47 ± 0.76		45.38 ± 13.93		47.35 ± 12.98		46.95 ± 15.56		50.35 ± 13.44	
Lower	2.89 ± 1.08		38.33 ± 16.54		52.56 ± 10.22		52.89 ± 15.12		43.83 ± 15.00	
Education level										
≥ College	2.42 ± 0.69	-2.26 (.032)	43.76 ± 14.47	0.10 (.925)	47.17 ± 12.49	-0.76 (.452)	47.08 ± 15.43	-0.25 (.802)	50.14 ± 13.03	-0.31 (.757)
High school	2.96 ± 1.12		43.54 ± 9.26		49.21 ± 9.89		47.92 ± 11.34		51.04 ± 13.00	
Job type										
House wife ^a	2.58 ± 0.84	3.52 (.017)	43.89 ± 12.47	2.66 (.050)	50.36 ± 14.14	3.69 (.013)	50.18 ± 16.21	5.45 (.001)	48.38 ± 14.14	3.55 (.016)
Employee ^b	2.70 ± 0.91		40.32 ± 17.05		49.45 ± 12.20		51.34 ± 15.58		47.17 ± 14.59	
Professional ^c	2.15 ± 0.36	ab > c	48.82 ± 11.68		42.44 ± 8.58	ab > c	40.18 ± 9.67	ab > c	55.50 ± 7.85	ab < c
Others ^d	2.53 ± 0.84		42.63 ± 7.14		45.00 ± 8.98		42.63 ± 11.67		53.21 ± 10.44	
Children care										
Parents	2.52 ± 0.80	1.07 (.345)	43.24 ± 13.69	0.31 (.733)	48.12 ± 13.50	0.78 (.463)	48.17 ± 16.25	1.06 (.349)	49.84 ± 14.41	0.48 (.618)
Grandparents	2.59 ± 0.87		44.48 ± 11.68		45.00 ± 6.86		43.66 ± 10.65		52.38 ± 8.59	
Others	2.18 ± 0.60		46.36 ± 19.12		48.18 ± 7.43		47.55 ± 6.73		49.09 ± 6.91	
Number of children										
One ^a	2.58 ± 0.77	1.23 (.295)	42.10 ± 14.48	2.34 (.100)	49.89 ± 13.19	6.06 (.003)	50.66 ± 16.10	7.23 (.001)	46.82 ± 14.17	9.14 (< .001)
Two ^b	2.45 ± 0.90		45.21 ± 11.84		45.02 ± 9.19		42.91 ± 10.98		55.13 ± 8.92	
≥ Three ^c	2.20 ± 0.42		51.00 ± 13.08		38.20 ± 6.49	a > b > c	37.20 ± 7.55	a > b > c	58.10 ± 6.56	a < b < c
Family form										
Nuclear family	2.47 ± 0.76	-1.29 (.220)	43.57 ± 14.00	-0.45 (.657)	47.63 ± 12.43	0.64 (.531)	47.57 ± 15.06	0.95 (.344)	50.11 ± 13.30	-0.57 (.571)
Large family	2.92 ± 1.17		45.42 ± 10.33		46.08 ± 7.51		43.33 ± 11.27		52.33 ± 8.89	
Family support when fever										
Yes	2.28 ± 0.59	-4.54 (< .001)	47.14 ± 11.40	4.05 (< .001)	43.47 ± 8.21	-5.36 (< .001)	42.28 ± 10.20	-5.39 (< .001)	54.48 ± 9.16	5.20 (< .001)
No	2.96 ± 0.96		37.04 ± 15.44		55.41 ± 14.46		56.90 ± 17.51		42.08 ± 15.37	
Fever management before ED visits										
Yes	2.22 ± 0.54	-5.31 (< .001)	48.20 ± 11.78	5.14 (< .001)	41.95 ± 7.72	-7.33 (< .001)	39.29 ± 8.37	-9.28 (< .001)	57.02 ± 7.20	8.71 (< .001)
No	2.93 ± 0.93		37.20 ± 13.81		55.59 ± 12.78		58.78 ± 14.56		40.47 ± 13.33	

ED = emergency department.

발열 처치를 한 경우($t=8.71, p<.001$)가 자기효능감이 높게 나타났다(Table 2).

3. 발열 환아의 특성에 따른 응급실 내원 횟수, 보호자의 열 지식, 불안 및 자기효능감 차이

발열 환아의 특성에 따른 응급실 내원 횟수는 재태 기간($F=6.75, p=.002$)이 37주 미만인 경우보다, 내원 시 측정된 열($F=3.14, p=.046$)이 38°C 이상 38.5°C 미만인 경우가 38.5°C 이상인 경우보다 응급실 내원 횟수가 더 많은 것으로 나타났다. 보호자의 열 지식의 차이는 환아의 나이가 많을수록($r=.28, p=.001$), 출생 순위는 두 번째 아이 이상인 경우($t=-2.29, p=.024$), 과거 질환이 있고($t=3.23, p=.001$), 내원 시 측정된 열이 38°C 이상 38.5°C 미만인 경우보다 38.5°C 이상인 경우($F=4.78, p=.010$)에 더 높게 나타났다.

보호자의 기질불안은 환아의 나이가 어릴수록($r=-.29, p<.001$), 출생 순위는 첫 번째 아이인 경우($t=2.41, p=.018$), 과거 질환이 없는 경우($t=-5.44, p<.001$), 내원 시 측정된 열이 38.5°C 이상인 경우보다 38°C 이상 38.5°C 미만인 경우($F=7.06, p=.001$)에 기질불안이 더 높았다. 상태불안은 환아의 나이가 어릴수록($r=-.35, p<.001$), 첫 번째 아이인 경우($t=2.79, p=.006$), 과거 질환이 없는 경우($t=-5.51, p<.001$), 내원 시 측정된 열이 38.5°C 이상인 경우가 38°C 미만과 38°C 이상 38.5°C 미만인 경우($F=13.95, p<.001$)보다 상태불안이 더 높았다.

환아의 특성에 따른 보호자의 자기효능감은 환아의 나이가 많을수록($r=.36, p<.001$), 출생 순위가 두 번째 아이 이상인 경우($t=-3.97, p<.001$), 과거 질환이 있고($t=4.98, p<.001$), 내원 시 측정된 열이 38°C 미만과 38°C 이상 38.5°C 미만인 경우보다 38.5°C 이상인 경우($F=15.33, p<.001$)가 자기효능감이 높았다(Table 3).

4. 응급실 내원 횟수, 열 지식, 불안 및 자기효능감 간의 상관관계

응급실 내원 횟수와 열 지식($r=-.27, p=.001$), 자기효능감($r=-.59, p<.001$)과의 관계는 유의한 음의 상관관계를 보였다. 응급실 내원 횟수와 불안의 상관관계는 기질불안($r=.60, p<.001$), 상태불안($r=.59, p<.001$) 모두 유의한 양의 상관관계로 나타났다.

열 지식과 불안의 상관관계는 기질불안($r=-.53, p<.001$), 상태불안($r=-.49, p<.001$) 모두 유의한 음의 상관관계로 나타났다. 열 지식과 자기효능감 간의 상관관계는 유의한 양의 상관관계($r=.45, p<.001$)를 보였으며, 기질불안과 상태불안과의 관계에서는 유의한 양의 상관관계($r=.91, p<.001$)로 나타났다. 자기효능감과 기질불안($r=-.84, p<.001$), 상태불안($r=-.87, p<.001$)과의 관계에서는 유의한 음의 상관관계로 나타났다(Table 4).

5. 응급실 내원 횟수에 영향을 미치는 요인

응급실 내원 횟수에 영향을 미치는 요인을 규명하기 위하여 응급실 내원횟수와 상관관계가 있었던 열 지식, 기질불안, 상태불안, 자기효능감 및 대상자 특성에서 응급실 내원 횟수와 유의한 차이를 보였던 보호자의 나이, 학력(준거집단: 대학교 졸업 이상), 직업(준거집단: 주부), 발열 시 지원 가족 여부(준거집단: 예), 내원 전 발열 처치 유무(준거집단: 예), 환아의 재태 기간(준거집단: 37주 미만), 예방 접종 유무(준거집단: 예), 내원 시 측정된 열(준거집단: 38°C 미만)을 투입하여 단계적 회귀분석을 실시하였다. 공차한계 값은 0.29-0.97로 0.1 이상이고, 분산팽창계수(Variance Inflation Factor, VIF)가 1.00-4.22로 기준인 10.0을 넘지 않아 다중 공선성의 문제가 없는 것으로 나타났다.

다중회귀분석 결과, 응급실 내원 횟수에 영향을 미치는 요인으로는 상태불안($\beta=.35, p=.009$)은 높을수록, 자기효능감($\beta=-.29, p=.029$)은 낮을수록, 재태 기간은 37주 미만인 경우보다 37주 이상 42주 미만인 경우($\beta=.17, p=.010$)에 응급실 내원 횟수가 많았다. 상대적 영향력 정도는 상태불안이 가장 큰 것으로 나타났으며, 이 3가지 변수들을 모두 포함시켰을 때의 영향 요인은 응급실 내원 횟수를 총 41% 설명하는 것으로 나타났다($F=34.47, p<.001$) (Table 5).

논 의

본 연구는 발열을 주호소로 응급실을 다방문한 경험이 있는 보호자들을 대상으로 열 지식, 불안 및 자기효능감 수준을 파악하고, 이들 변수 간 관련성을 살펴본 후 응급실 내원 횟수에 영향을 미치는 요인을 규명하고자 시도되었다. 연구결과, 환아의 61.4%가 응급실 내원 당시 측정된 열이 38.5°C 미만으로, 발열로 인해 심각한 건강문제를 초래할 수 있는 수준은 아닌 것으로[5] 나타났다. 이러한 결과는 발열 환자 대상 국내외 선행연구에서 보고한 수치와 유사한 결과이나[5,16,17], 응급실 다방문 전체 환자 중 부적절한 응급실 이용률이 44.8%에 이른다는 최근의 연구결과보다[29] 높은 비율이다. 그 이유로는 높지 않은 발열이지만 이것이 환아에게 심각한 손상을 초래할 수도 있다는 보호자의 염려와 두려움이 주요 요인이겠으나[19,21,22], 우리나라 보건의료체계가 야간 및 휴일에 소아환자가 이용할 수 있는 1차 의료제공체계가 부족한 점도 관련이 있을 것으로[23] 생각된다.

응급실 다방문 발열 환자 보호자의 열 지식은 평균 43.72점으로 동일한 도구를 이용한 선행연구에서 보고된 점수(47.26점과 51점)보다 낮은 것으로 나타났다[17,18]. 열 지식이 높을수록 가정에서의 발열 관리 능력이 향상된다는 점을 고려할 때[17,30], 가정 내에서 발

Table 3. Differences of the Number of Emergency Department Visits, Knowledge of Fever, Trait Anxiety, State Anxiety, Self-efficacy by Children's Characteristics (N = 145)

Variables	The number of ED visits		Knowledge of fever		Trait anxiety		State anxiety		Self-efficacy	
	Mean ± SD	t/F/r (p) Scheffé	Mean ± SD	t/F/r (p) Scheffé	Mean ± SD	t/F/r (p) Scheffé	Mean ± SD	t/F/r (p) Scheffé	Mean ± SD	t/F/r (p) Scheffé
Age (mon)	29.38 ± 18.45	-1.15 (.081)	43.72 ± 13.72	.28 (.001)	47.50 ± 12.09	-2.29 (<.001)	47.22 ± 14.80	-3.5 (<.001)	50.29 ± 12.99	.36 (<.001)
Gender										
Male	2.48 ± 0.76	-0.59 (.557)	43.56 ± 12.43	-0.15 (.878)	46.83 ± 11.45	-0.75 (.455)	45.45 ± 14.48	-1.61 (.110)	50.45 ± 12.26	0.16 (.870)
Female	2.55 ± 0.85		43.92 ± 15.25		48.34 ± 12.88		49.40 ± 15.01		50.09 ± 13.93	
Gestational age of the child (wk)										
< 37 ^a	3.11 ± 1.13	6.75 (.002)	48.61 ± 8.01	1.78 (.172)	47.61 ± 10.49	2.55 (.082)	49.67 ± 12.40	2.73 (.069)	48.50 ± 12.88	2.20 (.115)
37- ≤ 42 ^b	2.44 ± 0.72		42.75 ± 14.33		48.07 ± 12.42		47.57 ± 15.21		49.99 ± 13.15	
≥ 42 ^c	2.14 ± 0.38	a > c	47.86 ± 12.20		37.57 ± 3.95		35.00 ± 6.19		60.00 ± 5.42	
Past history of disease										
Yes	2.30 ± 0.48	-0.86 (.391)	57.00 ± 12.29	3.23 (.001)	38.50 ± 4.53	-5.44 (<.001)	36.00 ± 5.60	-5.51 (<.001)	60.20 ± 5.75	4.98 (<.001)
No	2.53 ± 0.82		42.74 ± 13.34		48.17 ± 12.22		48.05 ± 14.94		49.56 ± 13.08	
Birth order										
First	2.51 ± 0.75	0.09 (.929)	42.25 ± 13.77	-2.29 (.024)	48.62 ± 12.91	2.41 (.018)	48.74 ± 15.91	2.79 (.006)	48.41 ± 13.73	-3.97 (<.001)
≥ Second	2.50 ± 0.94		48.19 ± 12.71		44.11 ± 8.47		42.61 ± 9.52		55.97 ± 8.24	
Present history of disease										
Yes	2.25 ± 0.50	0.87 (>.999)	42.50 ± 8.66	12.74 [†] (.913)	41.50 ± 8.35	59.89 [†] (.181)	40.75 ± 5.74	65.32 [†] (.929)	58.75 ± 3.69	61.31 [†] (.309)
No	2.52 ± 0.81		43.76 ± 13.85		47.67 ± 12.16		47.40 ± 14.95		50.05 ± 13.08	
Vaccination History										
Yes ^a	2.47 ± 0.77	12.48 [†] (.028)	43.51 ± 13.64	34.42 [†] (.333)	47.14 ± 12.04	124.82 [†] (.205)	46.69 ± 14.70	148.99 [†] (.175)	50.86 ± 12.80	131.00 [†] (.148)
No ^b	3.25 ± 0.96		43.75 ± 19.31		56.00 ± 14.85		58.00 ± 17.07		41.75 ± 15.88	
Unknown ^c	3.33 ± 1.53		53.33 ± 10.41		52.67 ± 8.50		57.33 ± 11.59		35.67 ± 7.64	
Body temperature at the ED (°C)										
< 38 ^a	2.63 ± 0.96	3.14 (.046)	43.13 ± 14.48	4.78 (.010)	49.69 ± 12.98	7.06 (.001)	50.56 ± 14.57	13.95 (<.001)	47.19 ± 12.85	15.33 (<.001)
38- ≤ 38.5 ^b	2.64 ± 0.82		40.62 ± 15.36		50.52 ± 13.04		52.25 ± 15.63		45.71 ± 13.20	
≥ 38.5 ^c	2.30 ± 0.69	b > c	47.95 ± 9.76	b < c	42.95 ± 8.93	b > c	39.71 ± 10.08	a,b > c	57.14 ± 9.50	a,b < c

[†]Fisher's exact test.

ED = emergency department.

Table 5. Factors affecting the Number of Emergency Department Visits of Caregivers of Children with Fever

(N = 145)

Variables	B	SE	β	t	p	VIF
Gestational age of the children [†] (37- < 42 weeks)	0.24	0.09	.17	2.62	.010	1.00
State anxiety	0.01	0.04	.35	2.66	.009	4.22
Self-efficacy	-0.01	0.01	-.29	-2.20	.029	4.21
$R^2 = .42, \text{Adjusted } R^2 = .41, F = 34.47, p < .001$						

[†]Dummy variables = Gestational age of the children (< 37 weeks = 0; 37- < 42 weeks = 1; ≥ 42 weeks = 2).

Table 4. Correlations among the Number of Emergency Department Visits, Knowledge of Fever, Trait Anxiety, State Anxiety, and Self-efficacy (N = 145)

Variables	Knowledge of fever	Trait anxiety	State anxiety	Self-efficacy
	r (p)			
The number of ED visits	-.27 (<.001)	.60 (<.001)	.59 (<.001)	-.59 (<.001)
Knowledge of fever	1	-.53 (<.001)	-.49 (<.001)	.45 (<.001)
Trait anxiety		1	.91 (<.001)	-.84 (<.001)
State anxiety			1	-.87 (<.001)

ED = emergency department.

열관리가 가능한 상황에서 환아 보호자의 낮은 열 지식으로 인해 발열관리가 잘 되지 않아 응급실 방문 빈도가 높아지는 것으로 추측된다.

특히 열 지식 영역 중 발열 생리와 경련 및 해열제 영역의 지식이 다른 영역보다 낮았는데, 이는 환아의 체온이 38.5°C 이하의 발열 상태에서도 쉽게 해열제를 투여하게 되는 이유와도 관련된다[31]. 실제 39°C 이하의 발열 상태에서는 오히려 면역반응의 효과가 증가함에도 불구하고, 대다수의 보호자들은 심하지 않는 발열에서도 열을 떨어뜨리는 것이 중요하다고 생각하여 해열제를 우선적으로 사용하고 있어[21,22] 환아의 건강 측면 뿐만 아니라 불필요한 해열제 사용의 우려까지도 더해주고 있다. 따라서 응급실을 내원한 발열 환아 보호자에게 발열에 대한 기본적인 교육과 정보를 제공함으로써 발열 관리 능력을 향상시켜[17,30] 추후 응급실 재방문 빈도를 줄여나갈 뿐만 아니라 불필요한 해열제 투여를 감소시켜 나가도록 해야 할 필요가 있다.

다음으로 발열 환아 보호자의 기질 및 상태불안 점수 모두 80점 만점에 평균 약 47점으로, 임상적으로 불안의 유무를 평가하는 기준이 되는 절단점(cutoff)인 STAI-T 54점, STAI-S 52점보다는 낮아 불안상태로 평가되지는 않았지만, 총 점수대비 중정도 이상의 불안 수준을 나타내었다. 이러한 결과는 심리적 디스트레스 수준이 높은 군이 그렇지 않은 군에 비해 응급실 방문 횟수가 많다는 사실과 [11,32] 유사한 맥락으로 해석할 수 있겠다. 국외 연구에서도 발열 환아 부모의 72.0%에서 환아의 발열에 대하여 불안을 느끼는 것으로

나타나[19], 발열 환아 보호자들의 불안 및 심리적 상태에 초점을 둔 간호중재를 제공할 필요성이 있는 것으로 보인다.

또한 발열 환아 보호자의 자기효능감은 85점 만점에 50점으로, 동일한 도구로 측정된 친식 아동 어머니의 자기효능감 점수보다는 약간 높았으나[33] 전반적으로 자기효능감 수준이 상당히 낮은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 열 지식이 낮을수록 발열 관리에 대한 자기효능감이 낮다는 선행연구 결과와 유사한 맥락으로[17] 보인다. 다수의 연구에서 자기효능감이 높을수록 스트레스와 불안정도가 낮다는 보고를 근거로[34] 응급실을 내원하는 발열 환아 보호자의 자기효능감을 높여주는 간호접근도 응급실 다방문을 줄여줄 수 있는 하나의 방안으로 고려해 볼 수 있겠다.

한 가지 특이한 결과로, 내원 시 측정된 열에 따른 응급실 내원 횟수의 차이는 38.5°C 이상인 경우(2.3회 방문)보다 중증도가 더 낮은 38°C 이상 38.5°C 미만인 경우에서 응급실 내원 횟수가 2.64회로 더 많은 것으로 나타났다. 또 다른 연구에서는 3개월에서 36개월 아동의 응급실 재방문 요인을 조사한 결과 첫 번째 방문 시에는 38.1°C 였으나, 재방문에서는 발열 온도가 37.9°C로 나타나 재방문 시 발열 온도가 더 낮았다. 또한 발열 기간도 첫 번째 방문에서는 2.2일에 불과하였지만, 재방문에서는 2.9일로 발열 기간이 더 긴 것으로 나타났다[35]. 이러한 결과로 응급실 다방문 환아 보호자는 환아의 발열 중증도보다 발열 그 자체를 하나의 질병으로 간주하거나 다른 질병으로 급속하게 진행되지 않을까하는 두려움으로[19,21,22] 쉽게 응급실을 방문하는 경향이 있음을 유추해 볼 수 있다.

대상자의 특성에서는 환아가 두 번째 아이 이상인 경우와 환아가 과거 질환이 있는 경우 보호자의 열 지식이 더 높은 것으로 나타나 발열 환아를 돌본 경험이 열 지식 향상에 영향을 주었을 것으로 [26] 생각된다. 그러나 환아의 출생 순위와 과거 질환 유무에 따른 열 지식의 차이가 없다는 보고도 있었는데[18] 이러한 결과의 차이는 선행연구에서는 내원 횟수를 고려하지 않고 발열을 주호소로 응급실을 방문한 모든 환아 보호자를 대상으로 하였으나 본 연구에서는 응급실을 2회 이상 내원한 경험이 있는 환아 보호자만을 대상으로 하였기 때문으로 보인다.

또한 발열로 응급실을 내원한 아이의 출생 순위가 첫 번째이면

서 보호자의 자녀수가 1명일 경우 불안이 더 높았으며, 반대로 자기 효능감이 자녀수가 2명 이상인 경우와 출생 순위가 두 번째 이상인 경우 더 높았다. 국외에서도 자녀수가 1명인 경우와 첫 번째 아이일 수록 불안도가 높아 주치의의 더 많이 호출하였으며[21], 보호자의 자녀수가 2명인 경우에 자기효능감이 더 높은 것으로 보고되어[33] 본 연구결과와 유사한 경향을 보였다. 이렇듯 발열로 응급실을 내원한 환아가 첫 번째 아이일 경우 환아 보호자에게 발열과 관련된 충분한 정보를 제공하고 아울러 불안을 낮출 수 있는 중재의 필요성이 더 높음을 시사해 주고 있다.

상관관계 분석결과에서는 열 지식이 낮고 불안정도가 높으며 자기효능감이 낮을수록 응급실 내원 횟수가 많은 것으로 나타나 선행연구 결과와 유사하였다[17,34]. 따라서 열 지식 수준을 향상시키고 환아 보호자의 불안을 완화시키면 자기효능감이 증가하여 가정에서의 적절한 발열 관리를 촉진할 수 있을 것이다[15,31].

응급실 내원 횟수에 영향을 미치는 요인은 상태불안, 자기효능감 및 재태 기간으로 나타났다. 특히 상태불안이 높고 자기효능감이 낮은 경우에 응급실 내원 횟수가 많았다. 선행문헌에서도 환아 보호자의 불안정도가 높거나 자기효능감이 낮을 경우 불필요한 의료 이용 빈도가 증가함으로 보고하고 있어[17,34] 본 연구를 통해서도 심리적 요인이 응급실 다방문에 영향을 미치는 주요 변수로 작용하고 있음을 확인할 수 있었다.

본 연구의 결과는 첫 응급실 내원 시 발열 환아 보호자에게 열 지식과 관리방법에 대한 정보와 지지적 간호를 제공함으로써 보호자의 상태불안을 감소시키고 자기효능감을 높여줄 필요가 있음을 시사한다 하겠다. 이를 통해 발열로 인한 불필요한 응급실 방문을 줄일 수 있을 것으로 생각된다. 본 연구는 응급실 내원 횟수에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 처음 시도된 연구로서 향후 응급실 과밀화 현상 감소와 보호자의 아동 발열 관리 및 지지적 간호 중재 프로그램의 개발을 위한 기초 자료를 제공하는 데 의의가 있다. 그러나 본 연구결과의 해석 시 다음과 같은 제한점을 고려할 필요가 있다. 첫째, 발열을 주호소로 응급실을 2회 이상 내원한 경험이 있는 보호자들을 대상으로 보호자의 기억 회상에 의하여 자료수집이 이루어져 환아 보호자의 회상편견의 오류가 있을 수 있다. 둘째, 열 지식, 불안 및 자기효능감 이외 발열로 인한 응급실 방문에 영향을 미칠 수 있는 다양한 변수들을 포함하지 못하였으므로(예, 발열의 원인) 본 연구 결과를 일반화하는데는 주의가 필요하다. 셋째, 측정도구와 관련된 제한점으로, 열 지식 측정도구 항목 중 발열 생리, 경련, 해열제 관련 문항들이 일반인들이 이해하기에는 다소 어려운 내용으로 사료되는 바, 추후 열 지식 측정도구의 수정이 필요해 보인다. 또한 본 연구대상자들의 평균 불안 점수가 Spielberg의

불안측정도구에서 제시한 절단점보다 낮아 불안 수준이 높지 않았으므로 연구결과 해석 시에 주의가 요구된다. 넷째, 본 연구는 응급실 다방문에 초점을 두어 2회 이상 내원한 경험이 있는 환아의 보호자만을 대상으로 하였기에 내원 횟수가 1회인 경우와는 관련성을 확인하지 못하였다. 따라서 향후 내원 횟수 1회를 포함하여 관련성 및 영향요인을 분석할 필요가 있다.

본 연구의 결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다. 첫째, 응급실 다방문한 경험이 있는 환아 보호자들을 기억 회상에 의한 내원 경험이 아닌 전자 의무 기록을 통해 확인 후, 일 지역이 아닌 다양한 지역에서 확대 수집하여 응급실 내원 횟수에 영향을 미치는 요인을 파악하는 추후 연구를 제언한다. 둘째, 환아의 발열로 인해 응급실에 내원한 보호자들의 발열에 관한 지식, 불안, 자기효능감을 개선할 수 있는 교육 프로그램을 개발하여 그 효과를 검증하는 중재 연구가 필요하다. 그 외 중재 개발 노력을 포함한 현실적인 제언으로 응급실 방문 후 퇴원 전에 발열 환아 보호자와 간호사 간 퇴원면담 시간을 통해 보호자의 경험을 나누고 필요한 교육을 실시하는 간호서비스가 가능하다면 발열 환아 보호자의 효율적인 대처 능력 향상에 도움이 될 것이다.

결론 및 제언

본 연구는 발열을 주호소로 응급실을 다방문한 경험이 있는 보호자들을 대상으로 열 지식, 불안 및 자기효능감 수준을 파악하고, 이 변수들 간 상관관계와 응급실 내원 횟수에 영향을 미치는 정도를 규명하고자 시도되었다. 연구결과, 응급실 다방문 경험이 있는 보호자들의 열 지식과 자기효능감은 낮았으며, 불안은 높은 것으로 나타났다. 또한 열 지식, 불안, 자기효능감은 서로 상관관계가 있었으며, 열 지식과 자기효능감은 낮고, 불안은 높을수록 환아의 응급실 내원 횟수가 증가하였다. 응급실 내원 횟수에 영향을 미치는 요인으로는 상태불안의 영향력이 가장 높았고 그 다음이 자기효능감과 재태 기간의 순이었다. 이상의 결과를 통하여 응급실 첫 내원 시 대상자의 상태불안을 완화시키고 발열관리에 대한 자기효능감을 증진시키면 발열로 인한 불필요한 응급실 방문 횟수를 줄여나갈 수 있을 것으로 생각된다. 본 연구결과는 국가 보건의료체계내 응급실 과밀화 현상을 억제할 수 있는 접근하기 쉬운 대안으로 활용될 수 있을 것이며, 또한 보호자의 아동 발열 관리 중재 프로그램의 개발을 위한 기초자료로서도 의의가 있다.

CONFLICT OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

AUTHORSHIPS

KMA and KNH contributed to the conception and design of this study; KMA collected data; KMA and KNH performed the statistical analysis and interpretation; KMA and KNH drafted the manuscript; KMA and KNH critically revised the manuscript; KNH supervised the whole study process. All authors read and approved the final manuscript.

REFERENCES

- Kim JY, Choi SH, Yoon YH, Cho YD, Park SJ. Characteristics of recurrent visit of emergency department by pediatric patients. *Pediatric Emergency Medicine Journal*. 2014;1(1):24-28. <https://doi.org/10.22470/pemj.2014.1.1.24>
- Kwak BG, Jang HO. Clinical analysis of febrile infants and children presenting the pediatric emergency department. *Clinical and Experimental Pediatrics*. 2006;49(8):839-844.
- Broom M. Physiology of fever. *Nursing Children and Young People*. 2007;19(6):40-45. <https://doi.org/10.7748/ paed2007.07.19.6.40.c4450>
- Sullivan JE, Farrar HC. Fever and antipyretic use in children. *Pediatrics*. 2011;127(3):580-587. <https://doi.org/10.1542/peds.2010-3852>
- Wallenstein MB, Schroeder AR, Hole MK, Ryan C, Fijalkowski N, Alvarez E, et al. Fever literacy and fever phobia. *Clinical Pediatrics*. 2013;52(3):254-259. <https://doi.org/10.1177/0009922812472252>
- Totapally BR. Fever, fever phobia and hyperthermia: what pediatricians need to know. *International Pediatrics*. 2005;20(2):95-103.
- El-Radhi ASM. Fever management: Evidence vs current practice. *World Journal of Clinical Pediatrics*. 2012;1(4):29-33. <https://doi.org/10.5409/wjcp.v1i4.29>
- Andrén KG, Rosenqvist U. Heavy users of an emergency department—a two year follow-up study. *Social Science & medicine*. 1987;25(7):825-831. [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(87\)90040-2](https://doi.org/10.1016/0277-9536(87)90040-2)
- Shin TG, Song JW, Song HG, Hong CK. Characteristics of frequent users of emergency department. *Journal of the Korean Society of Emergency Medicine*. 2011;22(1):86-92.
- Hunt KA, Weber EJ, Showstack JA, Colby DC, Callahan ML. Characteristics of frequent users of emergency departments. *Annals of Emergency Medicine*. 2006;48(1):1-8. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2005.12.030>
- Shannon B, Pang R, Jepson M, Williams C, Andrew N, Smith K, et al. What is the prevalence of frequent attendance to emergency departments and what is the impact on emergency department utilisation? A systematic review and meta-analysis. *Internal and Emergency Medicine*. 2020;15(7):1303-1316. <https://doi.org/10.1007/s11739-020-02403-2>
- Ostermeyer B, Baweja NUA, Schanzer B, Han J, Shah AA. Frequent utilizers of emergency departments: Characteristics and intervention opportunities. *Psychiatric Annals*. 2018;48(1):42-50. <https://doi.org/10.3928/00485713-20171206-02>
- Ahn BK, Lee GC. Factors affecting the number of emergency department use. *Korean Public Health Research*. 2019;45(4):23-33. <https://doi.org/10.22900/kphr.2019.45.4.003>
- Lim MS, Kang HY, Suh GJ, Hong JH. Factors associated with unexpected revisit to an emergency medical center. *Korean Journal of Hospital Management*. 2005;10(2):64-80.
- Kim SH. Parental knowledge, anxiety, and management of children's fever [master's thesis]. Seoul: Ewha Womans University; 2008. p. 1-58.
- Polat M, Kara S, Tezer H, Tapisız A, Derinöz O, Dolgun A. A current analysis of caregivers' approaches to fever and antipyretic usage. *The Journal of Infection in Developing Countries*. 2014;8(3):365-371. <https://doi.org/10.3855/jidc.3904>
- Jeong YS, Oh HE, Kim JS. Parents' perception, knowledge and self-efficacy in management of childhood fever. *Child Health Nursing Research*. 2010;16(4):324-333. <https://doi.org/10.4094/jkachn.2010.16.4.324>
- Hwang HJ. Fever knowledge and management of a febrile children's parents in pediatric emergency room [master's thesis]. Pusan: Pusan National University; 2017.
- Bong WT, Tan CE. Knowledge and concerns of parents regarding childhood fever at a public health clinic in Kuching, East Malaysia. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*. 2018;6(10):1928-1933. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2018.339>
- Jeong YS, Lee YH, Park KW, Lee JH. Parent's knowledge and cope of their child fever. *Korean Parent-Child Health Journal*. 2008;11(2):105-114.
- Enarson MC, Ali S, Vandermeer B, Wright RB, Klassen TP, Spiers JA. Beliefs and expectations of Canadian parents who bring febrile children for medical care. *Pediatrics*. 2012;130(4):905-912. <https://doi.org/10.1542/peds.2011-2140>
- Kwak YH, Kim DK, Jang HY, Kim JJ, Ryu JM, Oh SB, et al. Fever phobia in Korean caregivers and its clinical implications. *Journal of Korean Medical Science*. 2013;28(11):1639-1644. <https://doi.org/10.3346/jkms.2013.28.11.1639>
- Lee J, Ahn B. Factors associated with multiple emergency department visits: focused on general hospital level regional emergency medical center. *Korean Public Health Research*. 2018;44(3):129-146.
- Park SI, Kim JS. Factors affecting daycare center teacher's management of childhood fever. *Child Health Nursing Research*. 2016;22(4):289-298. <https://doi.org/10.4094/chnr.2016.22.4.289>
- Spielberger CD. Anxiety: current trends in theory and research. 1st ed. New York: Academic Press; 1972. p. 23-46.
- Kim JT, Shin DK. A study based on the standardization of the STAI for Korea. *The New Medical Journal*. 1978;21(11):69-75.
- Sherer M, Maddux JE, Mercandante B, Prentice-Dunn S, Jacobs B, Rogers RW. The self-efficacy scale: construction and validation. *Psychological Reports*. 1982;51(2):663-671. <https://doi.org/10.2466/pr0.1982.51.2.663>
- Kim YJ. The effect of silverrobic exercise program on self-efficacy, self-care behaviors, and blood pressure in the hypertensive elderly [dissertation]. Kwangju: Chonnam National University; 2009. p. 1-123.
- Connie B, Huihua L, Eric F, Benjamin H, Xiaohui X, Susan Y, et al. Factors contributing to inappropriate visits of frequent attenders and their economic effects at an emergency department in Singapore. *Academic Emergency Medicine*. 2015;22(9):1025-1033. <https://doi.org/10.1111/acem.12738>
- Park HR, Kwon IS. Knowledge and practice of fever management by mother of preschool children at home. *Child Health Nursing Research*. 2017;23(2):127-136. <https://doi.org/10.4094/chnr.2017.23.2.127>

31. Walsh A, Edwards H, Fraser J. Influences on parents' fever management: beliefs, experiences and information sources. *Journal of Clinical Nursing*. 2007;16(12): 2331-2340. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2006.01890.x>
32. Margo-Dermer E, Dépelteau A, Girard A, Hudon C. Psychological distress in frequent users of primary health care and emergency departments: a scoping review. *Public Health*. 2019;172:1-7. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2019.03.024>
33. Lee JW. The relationship among depression, burden, and self-efficacy in mothers of children with asthma. *Yosong Kongang*. 2005;6(2):1-17.
34. Mystakidou K, Tsilika E, Parpa E, Gogou P, Theodorakis P, Vlahos L. Self efficacy beliefs and levels of anxiety in advanced cancer patients. *European Journal of Cancer Care*. 2010;19(2):205-211. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2354.2008.01039.x>
35. Klein-Kremer A, Goldman RD. Return visits to the emergency department among febrile children 3 to 36 months of age. *Pediatric Emergency Care*. 2011; 27(12):1126-1129. <https://doi.org/10.1097/PEC.0b013e31823a3e86>