

영유아 어머니의 발열관리 인터넷 정보 획득과 발열관리 지식 및 수행 간의 관계

김현진¹, 구현영²¹대구가톨릭대학교 간호대학 대학원생, ²대구가톨릭대학교 간호대학 · 간호과학연구소 교수

Correlations between Obtaining Fever Management Information from the Internet and Knowledge and Practices of Fever Management by Mothers of Infants and Toddlers

Hyeon Jin Kim¹, Hyun Young Koo²¹Graduate Student, College of Nursing, Daegu Catholic University, Daegu; ²Professor, College of Nursing · Research Institute of Nursing Science, Daegu Catholic University, Daegu, Korea

Purpose: This study was conducted to identify correlations between how much fever management information mothers obtained from the internet and their actual knowledge and practices of fever management. **Methods:** This was a descriptive survey of 172 mothers with children aged between 0 and 3 attending five daycare centers located in the city of Daegu. Descriptive statistics, the independent t-test or one-way analysis of variance, and Pearson correlation coefficients were used for data analysis. **Results:** In total, 75% of the mothers had searched the internet for information on fever management. The overwhelming majority (92.2%) used information from the internet to help manage fever in their children. Positive correlations were found between acquiring fever management information from the internet and fever management practices ($r=.18, p=.038$), and between mother's knowledge and practices of fever management ($r=.27, p<.001$). **Conclusion:** Based on the results of this study, to improve fever management practices, it is necessary to increase mothers' knowledge. Therefore, resources should be developed to augment mothers' knowledge of fever management through the internet.

Key words: Fever; Internet; Knowledge; Infant; Mother**Corresponding author** Hyun Young Koo<https://orcid.org/0000-0001-5848-2143>College of Nursing, Daegu Catholic University,
33 Duryugongwon-ro 17gil, Nam-gu, Daegu 42472, Korea

TEL +82-53-650-4829 FAX +82-53-650-4392

E-MAIL hykoo@cu.ac.kr

*이 논문은 김현진의 대구가톨릭대학교 석사학위논문 일부의 수정 및 축약하여 작성한 것임

*This article was adapted from a thesis by Hyeon Jin Kim in partial fulfillment of the requirements for the master's degree at Daegu Catholic University.

Key words 발열 인터넷 지식 영아 어머니**Received** Feb 21, 2020 **Revised** Mar 13, 2020 **Accepted** Mar 30, 2020© This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://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.

서론

1. 연구의 필요성

발열은 정상적인 일중 변동 이상으로 체온이 올라가는 것을 의미하며 매년 20~40%의 부모가 경험하는 아동기의 흔한 증상이다 [1]. 대부분의 아동에게서 발열은 큰 문제가 되지 않지만 [2], 신체 발달이 미숙한 영유아에게는 이러한 체온 변화가 건강상태나 질병 유무를 인식하는 첫 번째 지표이므로 [3] 발열 아동의 연령과 건강 상태 및 관련 증상에 따라 접근과 관리방법이 다르게 적용되어야 한다 [4]. 특히 아직 면역이 충분히 발달하지 않은 24개월 미만 아동에게 발열은 감염의 초기 증상일 수 있고 [5], 기저질환이 있는 아동

의 경우 위험한 문제가 될 수 있어[6] 주의가 필요하다.

발열은 백혈구 수치의 상승과 같은 다른 요인과 관련된 경우에 심한 세균 감염을 의미하는 위험인자로 간주되므로[7], 체온 자체만을 질병의 심각성이나 해열제 치료의 절대적 지표로 간주할 수 없다[6]. 아동이 열이 날 때는 동반 증상을 잘 관찰해야 하는데, 부모는 체온이 높을수록 심각한 문제가 있는 것으로 생각하여 체온에만 관심을 기울이는 경향이 있다[6].

발열에 관한 올바른 지식은 부모의 불필요한 걱정을 덜어주고 아동의 질환과 진단 및 치료과정에 대한 이해를 돕는다[8]. 부모의 발열관리 지식에 관한 선행 연구[9,10]에서 부모는 지식 문항에 대해 약 50%의 정답률을 보였다. 이를 통해 부모의 대부분은 아동의 발열관리에 대해 정확한 지식을 갖지 못한 채 아동의 발열 상황에 직면함을 알 수 있다[9]. 부모는 아동의 발열에 당황하고, 발열 정도를 질병의 중증도와 연결시켜 두려워하면서 민감하게 반응하는 경우가 많다[2,11]. 발열에 대한 두려움은 불필요한 보건의료 이용으로 이어지는 등의 부정적인 결과를 초래한다[2]. 아동의 발열관리에 대해 정확한 지식을 갖고 있어야 적절한 발열관리를 수행할 수 있으므로[12] 부모가 발열에 대한 불필요한 두려움을 없애고 발열 상황에 적절하게 대처하기 위해서는 발열에 대한 올바른 인식과 정보가 필요하다[11].

영유아 어머니는 다양한 경로로 건강 정보를 찾으며, 그 중 하나가 인터넷이다[13]. 인터넷 사용이 대중화되고 스마트폰이 보급되면서 누구나 시공간적 제약 없이 다양한 정보에 접근할 수 있게 되었고, 이러한 접근성의 향상으로 우리나라 직장인의 90% 이상이 인터넷을 통해 일반적인 건강정보를 얻는다고 답하였다[14]. 이처럼 많은 사람이 인터넷을 통해 건강정보를 얻고 있는데, 인터넷에서 얻은 건강정보는 질병예방, 건강유지 및 증진 행위에 영향을 미친다[15]. 그러나 아동의 발열관리에 관한 인터넷 사이트 평가 연구[16], 영유아 온라인 건강정보에 대한 질 평가에 관한 연구[17]에 따르면 인터넷에서 제공되는 정보가 신뢰성이 떨어지고 정보의 질이 낮은 것으로 보고되었다. 부모는 인터넷을 통해 얻은 발열관리 정보를 온전히 신뢰하는 경향이 있어서[18], 인터넷에서의 건강정보가 정확하지 않거나 잘못되었을 때 예방접종을 반대하는 등의 부적절한 건강신념으로 이어져 자녀의 건강에 좋지 못한 결과를 가져올 수 있다[19].

아동 발열관리에 관한 정보는 아동의 건강에 직접적인 영향을 미친다는 점에서 중요하게 다뤄져야 한다. 그동안 인터넷에서 제공되는 아동의 건강정보를 평가하는 연구가 있었지만[17], 영유아 아동의 주요한 건강 문제인 발열에 관한 어머니의 인터넷 정보 획득이 실제 아동의 발열관리와 얼마나 관련되는지에 관한 연구는 미미한 수준이다. 따라서 영유아 어머니의 인터넷 발열관리 정보

획득과 지식 및 수행을 파악하고, 그 관계를 확인함으로써 인터넷이 양질의 발열관리 정보를 담을 수 있도록 방향을 제시하며, 향후 아동 발열관리를 위한 효과적인 웹 기반 교육 프로그램을 개발하는 데에 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 영유아 어머니의 인터넷을 통한 발열관리 정보 획득과 발열관리 지식 및 수행 간의 관계를 파악하기 위함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 발열관리 인터넷 정보 획득을 파악한다.
- 대상자의 발열관리 지식과 수행을 파악한다.
- 대상자의 일반적 특성에 따른 발열관리 지식과 수행의 차이를 파악한다.
- 발열관리 인터넷 정보 획득과 발열관리 지식 및 수행 간의 상관관계를 파악한다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 영유아 자녀를 둔 어머니의 인터넷을 통한 발열관리 정보 획득과 발열관리 지식 및 수행 간의 관계를 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구 대상

본 연구는 대구시에 소재한 어린이집 다섯 곳에 다니는 어머니 중 자녀의 나이가 만 3세 이하이고 최근 1년간 자녀의 발열을 경험한 자를 연구 대상으로 하였다.

G*Power 3.1.7 프로그램[20]을 사용하여 중증도의 효과크기 .25, 유의수준 .05, 검정력 .90으로 설정했을 때 상관분석에 필요한 최소한의 표본수는 160명이었고, 여기에 탈락률 약 10%를 고려하여 총 182명을 최종 목표인원으로 설정하였다. 설문지 182부를 배부하여 회수된 설문지는 179부였으며, 응답이 불성실한 설문지 7부를 제외하고 총 172부를 분석에 사용하였다.

3. 연구 도구

1) 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 인구학적 특성과 발열관리 인터넷 정

보 검색 특성으로 구성되었다. 인구학적 특성은 연령, 최종 학력, 직업, 자녀수, 최근 1년간 자녀의 발열 횟수, 자녀의 발열로 인한 내원 횟수에 대한 6문항이었다. 발열관리 인터넷 정보 검색 특성은 인터넷을 통한 발열관리 정보 검색 횟수, 검색 경로, 검색 목적, 실제 자녀의 발열관리에의 활용을 묻는 4문항과 인터넷을 통한 발열관리 정보 검색 횟수가 0인 경우에 그 이유와 인터넷을 제외한 정보 획득 경로를 묻는 2문항으로 이루어져 있다.

2) 발열관리 인터넷 정보 획득

발열관리 인터넷 정보 획득은 Jeong과 Kim [16]이 개발한 아동 발열관리에 대한 인터넷 정보의 평가 도구를 개발자의 동의를 얻은 후 발열관리 인터넷 정보 획득 정도를 측정하는 본 연구의 목적에 맞게 문장을 수정·보완하여 사용하였다. 도구의 내용타당도를 높이기 위해 간호학 교수 2명, 소아과 전문의 1명, 간호사 3명의 자문을 받았고 추가 수정된 문항은 없었다. 이 도구는 발열특성 4문항, 약물적 발열관리 4문항, 비약물적 발열관리 6문항, 내원 필요성 1문항의 총 15문항으로 구성되었고, '예'는 1점, '아니오'는 0점으로 배점하여 가능한 점수범위는 0~15점이다. 점수가 높을수록 인터넷을 통한 발열관리 정보 획득 빈도가 많음을 의미하며, 본 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .79였다.

3) 발열관리 지식

어머니의 발열관리 지식은 Park과 Kwon [12]이 개발한 발열관리 지식 도구를 사용하였으며, 전자메일을 통해 도구 개발자에게 도구 사용에 대한 허락을 받았다. 개발 당시 신뢰도와 타당도가 검증된 도구로 발열 시 동반 증상, 발열원인, 발열과 열성경련과의 관련성, 발열과 질병의 중증도 간의 관계 등에 관한 병태생리 영역 15문항과 발열 시 병원 방문 기준, 해열제 관리, 발열 시 휴식의 필요성, 해열제 투여 기준과 목적 및 부작용 등에 관한 발열관리 영역 26문항의 총 41문항으로 구성되어 있다. 각 문항에 대해 맞다고 생각하면 '예', 틀리면 '아니오', 모르면 '잘 모르겠다'에 표시하도록 하였다. 정답은 1점, 오답이나 '잘 모르겠다'는 0점으로 배점하여 채점하였다. 가능한 점수 범위는 0~41점이고, 점수가 높을수록 발열관리 지식이 많음을 의미한다. 개발 당시 도구의 신뢰도 Kuder-Richardson Formula (KR-20)는 .57이었으며[12], 본 연구에서 KR-20은 .52였다.

4) 발열관리 수행

어머니의 발열관리 수행은 Park과 Kwon [12]이 개발한 발열관리 수행 도구를 사용하였으며, 전자메일을 통해 도구 개발자에게 도구 사용에 대한 허락을 받았다. 이 도구는 개발 당시 신뢰도와 타

당도가 검증된 도구로 해열제의 복용 방법과 보관 방법, 발열 시 휴식과 안정 그리고 미온수 마사지 등에 관한 발열관리 수행을 측정하는 총 25문항으로 구성된다. Likert 4점 척도로 '항상 그렇게 했다' 4점, '자주 그렇게 했다' 3점, '가끔 그렇게 했다' 2점, '거의 그렇게 하지 않았다' 1점으로 배점하며, 가능한 점수 범위는 25~100점으로 점수가 높을수록 발열관리 수행이 적절했음을 의미한다. 개발 당시 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .75였고[12], 본 연구에서는 .77이었다.

4. 자료 수집 방법

자료 수집기간은 2019년 9월 1일부터 10월 30일까지였다. 연구자가 연구 대상 어린이집 다섯 곳을 방문하여 어린이집 원장에게 연구의 목적과 필요성을 설명하고 협조를 구한 뒤, 어린이집 교사가 연구 설명문과 설문지를 동봉하여 하원하는 아동을 통해 어머니에게 전달하였다. 연구 설명문에는 연구 참여 도중 원하지 않을 경우 참여를 중단할 수 있고, 응답한 내용은 순수한 연구 목적으로만 사용됨을 명시하였다. 연구의 목적을 이해하고 연구 참여에서 면동의를 하는 어머니가 작성한 설문지를 어린이집에서 회수하여 수거하였다. 발열관리 수행 도구에 응답하면서 지식 문항의 응답을 고칠 가능성을 줄이기 위해 발열관리 지식 도구를 수행 도구의 앞에 배치하고, 설문지 순서대로 응답하도록 하였다.

5. 자료 분석 방법

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS/WIN 25.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA)을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성과 발열관리 인터넷 정보 획득, 발열관리 지식 및 수행을 파악하기 위해 빈도, 백분율, 평균, 표준편차를 구하였다. 대상자의 일반적 특성에 따른 발열관리 지식 및 수행의 차이를 확인하기 위해 independent t-test, one-way analysis of variance를 실시하였고, Scheffé test로 사후 검증하였다. 마지막으로 발열관리 인터넷 정보 획득, 발열관리 지식 및 수행 간의 관계를 파악하기 위해 Pearson correlation coefficients로 분석하였다.

6. 윤리적 고려

대구가톨릭대학교 기관생명윤리심의위원회에서 연구 승인(CUI RB-2019-0025)을 받은 후 다섯 곳의 연구 대상 어린이집 원장에게 연구에 대해 충분히 설명하고 연구 진행에 대한 협조를 구하였고, 연구 목적에 적합한 대상자를 선정하였다. 하원하는 아동 편으로

대상자에게 연구 설명문과 동의서를 전달하여 서면동의를 얻었다. 설명문에 연구 대상자가 연구 참여 도중이라도 자율적 의사에 따라 참여를 중단할 수 있으며, 응답한 내용은 순수한 연구 목적으로만 사용됨을 설명하였다. 연구 대상자가 설문지의 내용에 대해 설명을 원하거나 의문이 생기면 언제든지 연구자에게 연락할 수 있도록 하였고, 모든 대상자에게 참여에 대한 감사 표시로 답례품과 발열관리 지식 문항 답안지를 제공하였다.

연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

어머니의 평균 연령은 34.6 ± 4.2 세로 '35세 미만'이 51.2%였고, 최종 학력은 '전문대졸 이상'이 93.0%, 직업이 있는 경우가 48.8%였다. 자녀수는 평균 1.63 ± 0.59 명으로 '2명'이 51.2%로 가장 많았다. 최근 1년간 자녀의 발열 횟수는 평균 3.48 ± 2.64 회로 1~2회가 40.1%였으며, 자녀의 발열로 인한 내원 경험은 평균 2.72 ± 2.03 회로 2회가 31.3%였다(Table 1).

발열관리 인터넷 정보 검색 횟수는 평균 1.42 ± 1.06 회로 '3~5회'가 29.7%였다. 발열관리 인터넷 검색 경험이 1회 이상인 129명의 응답자 중 92.2%가 인터넷을 통해 획득한 발열관리 인터넷 정보를 실제 자녀의 발열상황에 활용해 보았다고 응답하였다. 발열관리 인터넷 사이트 검색 경로는 '인터넷 육아커뮤니티 이용'이 31.8%, '인터넷 블로그나 포스트 이용'이 27.2%, '인터넷 검색엔진의 지식 정보 이용(네이버 지식인, 다음백과)'이 26.7%였다. 발열과 관련된 인터넷 사이트 검색의 목적은 '자녀의 발열로 인한 정보 획득'이 56.9%로 가장 많았고, '자녀의 발열에 대한 궁금증 해소'가 38.2%였다. 자녀의 발열관리와 관련된 인터넷 정보 검색 횟수가 '0'인 대상자가 43명이었으며, 그 이유로 '검색의 필요성 부재'가 34.9%로 가장 많았고, '신뢰성 부족'이 30.2%, '정보의 과잉'이 16.3%, '기타'와 '홍보성 및 상업성 글의 과다'가 각각 9.3%였다. 인터넷을 제외한 발열관리 정보 획득 경로는 '의료인(의사, 간호사)'이 63.5%로 가장 많았으며, '주변 인물'이 15.9%, '약사'가 11.1%, '책'이 7.9%, '기타'가 1.6%였다(Table 1).

2. 발열관리 인터넷 정보 획득

발열관리 인터넷 정보 획득은 15점 만점에 평균 9.83 ± 3.22 점으로 1점 만점으로 환산한 경우 0.66 ± 0.21 점이었다. 하위영역별 평균은 내원 필요성이 0.76 ± 0.43 점으로 가장 높았고, 비약물적 발열관리가 0.71 ± 0.28 점, 약물적 발열관리가 0.66 ± 0.24 점, 발열특성

이 0.57 ± 0.35 점 순이었다(Table 2).

3. 발열관리 지식

발열관리 지식은 41점 만점에 평균 28.48 ± 3.25 점으로 정답률은 69.5%였다. 발열관리 지식의 하위영역인 병태생리 영역은 15점 만점에 평균 10.58 ± 1.46 점으로 정답률은 70.5%였으며, 발열관리 영역은 26점 만점에 평균 17.90 ± 2.68 점으로 정답률은 68.8%였다(Table 3).

병태생리 영역에서 정답률이 가장 높은 문항은 '발열로 인해 탈수가 일어날 수 있다(true)'로 정답률 97.7%였고, 다음으로 '아동은 성인보다 평균체온이 높다(true)'가 97.1%, '바이러스에 감염되면 열이 날 수 있다(true)'와 '고열은 어린 아동에게 열성경련을 유발할 수 있다(true)'가 각각 96.5%였다. 정답률이 가장 낮은 문항은 '발열의 정도는 질병의 중증도와 밀접한 관계가 있다(false)'로 정답률 8.1%였고, 다음으로 '열이 날 때 발생하는 경련은 간질과 밀접한 관계가 있다(false)'가 27.3%, '40℃ 이하의 열은 아동에게 해롭지만은 않다(true)'가 28.5%였다(Table 3).

발열관리 영역에서 정답률이 높은 문항은 '열이 나면서 발진, 복통, 구토, 설사와 같은 증상이 함께 나타나면 병원에 데리고 가야 한다(true)'가 정답률 100.0%로 가장 높았고, 다음으로 '해열제는 아동의 손이 닿지 않는 곳에 두어야 한다(true)'가 99.4%, '열이 있을 때는 휴식을 취하게 해야 한다(true)'가 98.8%였다. 정답률이 가장 낮은 문항은 '해열제를 투여하기 위한 기준은 체온이다(false)'로 정답률 14.5%였고, 다음으로 '체온이 38.3℃ 이상이면 반드시 해열제를 투여한다(false)'가 17.4%, '열성경련을 예방하기 위해 해열제로 열을 적극적으로 치료하는 것이 중요하다(false)'가 22.1%였다(Table 3).

4. 발열관리 수행

발열관리 수행은 100점 만점에 평균 81.79 ± 8.65 점으로 4점 만점으로 환산한 평균 평점은 3.27 ± 0.35 점이었다. 점수가 가장 높은 문항은 '해열제를 지시 용량이나 지시 횟수를 지켜 먹었다'로 3.89 ± 0.31 점이었고, 다음으로 '해열제를 아동의 손이 닿지 않는 곳에 두었다'가 3.88 ± 0.46 점, '열이 나면 충분히 쉬게 하였다'가 3.83 ± 0.46 점이었다. 점수가 가장 낮은 문항은 '해열제를 먹고 미온수 마사지를 하는 경우에는 30분 후에 실시하였다'로 2.23 ± 1.11 점이었고, 다음으로 '미온수 마사지를 할 때 피부를 부드럽게 문질렀다'가 2.63 ± 1.21 점, '열을 내리기 위해 방을 시원하게 하였다'가 2.81 ± 1.10 점이었다(Table 4).

Table 1. Differences in Knowledge and Practices of Fever Management According to Participants' General Characteristics (N=172)

Variables		Categories	n (%)	Fever management knowledge		Fever management practices	
				M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)
Demographic characteristics	Age	< 35	88 (51.2)	28.6±3.4	1.03	82.2±8.7	0.24
		35~39	65 (37.8)	28.6±3.2	(.359)	81.2±8.8	(.785)
		≥ 40	19 (11.0)	27.5±2.9		82.1±8.2	
	Educational attainment	≤ High school graduation	12 (7.0)	26.75±2.90	1.92	84.17±7.31	0.99
		≥ College graduation	160 (93.0)	28.61±3.25	(.056)	81.61±8.73	(.325)
	Employment status	Employed	84 (48.8)	28.57±3.37	0.37	80.90±9.16	1.32
		Not employed	88 (51.2)	28.39±3.15	(.710)	82.64±8.09	(.190)
	Number of children	1	74 (43.0)	28.15±3.67	0.78	82.39±8.61	0.38
		2	88 (51.2)	28.67±2.83	(.461)	81.23±8.95	(.684)
		≥ 3	10 (5.8)	29.20±3.55		82.30±6.33	
	Number of times children had a fever in the last year	1~2	69 (40.1)	28.16±3.26	0.79	80.23±9.77	1.89
		3~4	62 (36.1)	28.87±3.16	(.455)	82.82±7.99	(.154)
		≥ 5	41 (23.8)	28.41±3.39		82.85±7.29	
Number of doctor visits for children's fever	0 ^a	13 (7.7)	27.92±3.33	0.123	74.69±12.42	3.00	
	1 ^b	28 (16.3)	28.61±3.17	(.974)	82.61±8.69	(.020)	
	2 ^c	54 (31.3)	28.50±3.16		81.06±9.12	a < d*	
	3 ^d	40 (23.2)	28.60±3.22		83.33±6.93		
	≥ 4 ^e	37 (21.5)	28.41±3.36		83.08±6.99		
Experiences of searching the internet for information on fever management	Number of experiences of searching for fever management information	0	43 (25.0)	28.30±3.02	0.084	79.23±9.13	1.77
		1~2	46 (26.7)	28.63±3.24	(.969)	82.91±8.41	(.155)
		3~5	51 (29.7)	28.53±3.75		82.20±9.22	
		≥ 6	32 (18.6)	28.41±2.82		82.97±6.87	
	Use of fever management information from the internet (n=129)	Yes	119 (92.2)	28.71±3.29	2.04	82.46±8.47	0.85
No	10 (7.8)	26.50±3.34	(.044)	84.80±6.58	(.397)		
Variables	Categories	n (%)					
Method of searching for information on fever management on the internet † (n=129)	Internet blog or post	53 (27.2)					
	Internet encyclopedia (Naver Jisik-iN, Daum encyclopedia, etc.)	52 (26.7)					
	Health information websites (health information sites of medical institutions, organizational websites, etc.)	8 (4.1)					
	Internet communities (internet cafés, etc.)	62 (31.8)					
	SNS (Instagram, Facebook, YouTube, etc.)	9 (4.6)					
	Other (applications, etc.)	11 (5.6)					
Purpose of searching the internet for fever management information † (n=129)	Finding information because of the child's fever	82 (56.9)					
	Satisfying curiosity about the child's fever	55 (38.2)					
	Purchasing products related to the child's fever	4 (2.8)					
	Others	3 (2.1)					
Reasons for not searching for fever management information through the internet (n=43)	No need to search	15 (34.9)					
	Too much information	7 (16.3)					
	Lack of reliability	13 (30.2)					
	Too much commercial information	4 (9.3)					
	Other	4 (9.3)					
Resources consulted other than the internet † (n=43)	Doctor or nurse	40 (63.5)					
	Pharmacist	7 (11.1)					
	Surrounding people	10 (15.9)					
	Books	5 (7.9)					
	Other	1 (1.6)					

*Scheffé test, *p* < .050; † Multiple-response item; SNS=Social network services.

Table 2. Fever Management Information from the Internet (N=129)

Variables	M±SD
Characteristics of fever	0.57±0.35
Pharmacotherapeutic interventions	0.66±0.24
Physical interventions	0.71±0.28
Need to visit a doctor	0.76±0.43
Total	0.66±0.21

5. 대상자의 일반적 특성에 따른 발열관리 지식과 수행

발열관리 지식은 ‘발열관리 인터넷 정보 활용 유무’에 따라 유의한 차이가 있었고($t=2.04, p=.044$), 발열관리 수행은 ‘자녀의 발열로 인한 내원 횟수’에 따라 유의한 차이가 있어서 ‘3회’인 경우에 ‘0회’인 경우보다 유의하게 높았다($F=3.00, p=.020$) (Table 1).

6. 발열관리 인터넷 정보 획득과 발열관리 지식 및 수행간의 관계

발열관리 수행은 발열관리 지식($r=.27, p<.001$)과 정적 상관성이 있었으며, 발열관리 지식의 하위영역인 병태생리($r=.18, p=.020$), 발열관리($r=.23, p=.003$)와 정적 상관성이 있었다. 또한 발열관리 수행은 발열관리 인터넷 정보 획득의 하위 영역인 발열특성($r=.18, p=.038$)과 정적 상관성이 있었다(Table 5).

논 의

본 연구에서 대상자의 75%가 인터넷을 통해 발열관리 정보를 검색해 보았다고 응답하였는데, 선행 연구[21]에서 약 90%의 부모가 인터넷에서 자녀의 건강정보를 얻는다고 답한 것과는 차이가 있었다. 이는 본 연구가 자녀의 건강정보 중 발열관리라는 세부 영역에 대해 다루었기 때문으로 생각된다. 본 연구에서 인터넷으로 발열관리 정보를 검색해본 대상자의 92.2%가 인터넷을 통해 얻은 발열관리 정보를 실제 자녀의 발열 시에 활용해 보았다고 응답하여, 정보를 검색해보는 어머니의 대다수가 정보를 얻는 것에 그치지 않고 실제 상황에 적용함을 알 수 있었다. 아동 발열관리에 대한 인터넷 정보를 평가한 연구[16]에 의하면 인터넷에서 제공되는 정보의 질에는 편차가 있으며, 일부는 부정확한 정보를 제공하고 있었다. 따라서 간호사는 어머니에게 인터넷에서 제공되는 정보가 정확하지 않을 수 있음을 인지하도록 교육하여 인터넷 정보를 선별하여 활용하도록 도와야 한다.

본 연구에서 어머니는 주로 인터넷 육아커뮤니티, 인터넷 블로그나 포스트, 검색엔진의 지식정보를 이용했는데, 영유아 자녀의 인터넷 건강정보의 가장 많은 접근 경로가 검색엔진을 통한 경우였다. 선행 연구 결과[21]와 유사했다. 인터넷 건강정보의 유용성 및 정보성은 건강관리 행동과 관련되므로[21], 인터넷을 이용한 발열관리 정보를 제공할 때에는 최신 근거를 반영한 자료를 바탕으로 하고, 출처를 기재하여 신뢰할 수 있는 정확한 정보가 유통되도록 해야 한다. 또한 인터넷 정보의 활용성을 높이기 위해 쉽게 접근할 수 있어야 하고, 적절한 텍스트와 미디어 자료를 이용하여 이해가 쉽도록 해야 한다. 본 연구에서 어머니는 발열관리 인터넷 정보 중 발열특성에 관한 정보를 가장 얻기 어려웠다고 응답하였다. 아동의 정상 체온 범위를 알고 적합한 측정 부위에서 올바르게 체온을 측정하는 것은 발열관리의 시작으로 가장 중요하므로, 인터넷에서 발열관리 정보를 제공할 때는 발열특성과 체온 측정에 대한 정확한 정보를 우선 제공해야 한다.

본 연구에서 인터넷을 통해 발열관리 정보를 검색해보지 않은 이유로 ‘검색의 필요성 부재’가 가장 많았는데, 이는 인터넷을 통해 건강정보를 이용하지 않는다고 응답한 어머니의 과반수가 주로 이용하는 정보원으로부터 원하는 정보를 얻기 때문이라는 선행 연구[21] 결과와 유사했다. ‘신뢰성 부족’ 때문에 인터넷을 이용하지 않는다는 응답도 30.2%였으며, 인터넷을 제외한 정보 획득 경로로 의사와 간호사가 63.5%로 가장 많았다. 이는 의료인이 발열에 대한 주요 정보원이었던 선행 연구[9,12]의 결과와 유사했으며, 5세 미만 자녀의 부모를 대상으로 한 연구[22]에서도 부모는 인터넷을 통해 발열에 대한 정보를 가장 많이 얻지만, 자녀가 아플 때는 의료인에게서 정보를 얻기 원한다고 하였다. 따라서 인터넷 발열관리 정보의 신뢰성을 높이기 위해 자료의 출처를 명시하고, 지속적으로 평가하며 관리해야 한다. 또한 부모는 발열 정보를 의료인에게서 가장 많이 습득하므로[9] 간호사는 최신 근거를 반영한 올바른 발열 관련 정보를 숙지하고 제공하여야 한다.

본 연구에서 어머니의 발열관리 지식의 정답률은 69.5%로 아동의 부모를 대상으로 정답률이 51.0%[9], 43.3%[10]이었던 선행 연구보다는 높았지만, 학령전기 어머니를 대상으로 한 연구[12]에서 정답률이 70.7%였던 것과는 비슷했다. 선행 연구[9,10]에서는 아동의 부모를 대상으로 했으나, 본 연구에서는 주 양육자인 어머니를 대상으로 하였다. 어린 아동의 어머니는 다양한 경로를 통해 자녀의 건강정보를 활발히 습득하기 때문에[13], 비교적 정확한 지식을 갖고 있어 본 연구 대상자의 지식 정답률이 더 높았던 것으로 생각된다.

본 연구에서 발열관리 지식의 병태생리 영역 중 발열의 긍정적 인 효과, 열성경련과 간질과의 관련성, 발열과 질병의 중등도와 의

Table 3. Knowledge of Fever Management

(N=172)

Categories	Items	Correct answers (%)	Rank
Pathophysiology	Fever can lead to dehydration (T).	97.7	1
	Children have a higher average temperature than adults (T).	97.1	2
	A viral infection is suspected when a child has a fever (T).	96.5	3
	A high fever can cause a febrile seizure (T).	96.5	3
	Fever can cause a loss of appetite (T).	94.8	5
	A fever can cause rashes, such as hives (T).	91.9	6
	Fever occurs when the body defends itself against an infection (T).	89.0	7
	If children are excited or nervous, they may have a fever (T).	79.1	8
	Hypothermia (below 35°C) is more dangerous than a high fever (40°C or higher) (T).	74.4	9
	A fever is defined as an armpit body temperature of 37.2°C or a tympanic body temperature of 38°C or more (T).	71.5	10
	Medicine can cause a fever (T).	57.6	11
	Dehydration can cause a fever (T).	48.3	12
	It is not always harmful for a child to have a body temperature that is elevated, but remains below 40°C (T).	28.5	13
	Febrile seizures are closely associated with epilepsy (F).	27.3	14
	The level of a fever is closely associated with disease severity (F).	8.1	15
Subtotal		70.5	
Fever management	A child needs to see a doctor if she/he has a fever accompanied by rash/abdominal pain/vomiting/diarrhea (T).	100.0	1
	Antipyretic drugs must be kept out of reach of children (T).	99.4	2
	A child needs to rest when she/he has a fever (T).	98.8	3
	Water is not allowed when a child has a fever (F).	95.3	4
	If a child has a fever and refuses water or food, she/he should be taken to a doctor (T).	95.3	4
	Antipyretic syrup can be stored at room temperature (in a not humid, cool place) (T).	93.6	6
	When a child has a fever and is listless, she/he should be taken to a doctor (T).	93.0	7
	To reduce a child's temperature, she/he should be dressed in lightweight clothing (T).	93.0	7
	If a child has a fever for more than 2 days with no other symptoms, she/he should be taken to a doctor (T).	92.4	9
	When a child has a fever, it is helpful to force her/him to eat (F).	91.3	10
	When a child's temperature does not go down after taking an antipyretic drug, it is useful to give the child an increased dosage (F).	89.5	11
	To lower the child's temperature, it is effective to give her/him a cold bath (F).	87.2	12
	Siblings can share their medications if their symptoms are similar (F).	85.5	13
	Leftover medicine can be administered again if a child has similar symptoms (F).	85.5	13
	It is an effective to use ice water when administering a tepid water massage (F).	84.3	15
	After administering acetaminophen (Tylenol), it can be administered again after 3 hours if the fever does not go down (F).	62.2	16
	When giving a child an antipyretic drug, the medicine should slowly be administered on the side of the child's tongue (T).	52.3	17
	To lower the child's body temperature, the room's temperature can be cooled (T).	50.0	18
	If a child feels chilled right after a fever occurs, it is helpful to bundle her/him up with a blanket (T).	50.0	18
	To measure a 2-year-old child's temperature with a tympanic thermometer, the earlobe should to be pulled down and back (T).	46.5	20
	A tepid water massage should proceed from the limbs to the torso (F).	30.8	21
	Tepid water massages work best 30 minutes after taking an antipyretic drug (T).	30.2	22
	The most serious side effect of acetaminophen (Tylenol) is hepatotoxicity (T).	29.1	23
It is very important to reduce the body temperature by using antipyretics to avoid febrile seizures (F).	22.1	24	
Antipyretic drugs should be taken when body temperature is above 38.3°C (F).	17.4	25	
Body temperature should be used to determine whether to administer antipyretic drugs (F).	14.5	26	
Subtotal		68.8	
Total		69.5	

T=True; F=False.

Table 4. Practices of Fever Management

(N=172)

Items	M±SD	Rank
I give my child the prescribed dose of antipyretic drugs at the correct time.	3.89±0.31	1
I keep antipyretic drugs out of children's reach.	3.88±0.46	2
I let my child rest when she/he has a fever.	3.83±0.46	3
I check my child's temperature whenever she/he seems to have a fever.	3.81±0.46	4
I check the expiration date of antipyretic drugs before giving them to my child.	3.77±0.58	5
I take my child to a doctor when she/he has a fever with listlessness.	3.77±0.57	6
I give my child enough water when she/he has a fever.	3.74±0.54	7
When my child's tympanic temperature is above 38.4°C and she/he is cranky or/and listless, I give her/him an antipyretic drug.	3.64±0.69	8
When my child has a fever, I remove most of her/his clothing or keep her/him in lightweight clothing.	3.60±0.72	9
I give my child liquid foods when she/he has a fever.	3.45±0.79	10
I do not force my child to eat when she/he has a fever with loss of appetite.	3.42±0.76	11
I do not give my child's prescription drugs to her/his siblings who seem to have the same symptoms.	3.28±1.09	12
I do not give my child leftover drugs prescribed for similar symptoms.	3.28±1.07	13
I use lukewarm water, which is 1~2°C lower than body temperature, when giving my child a tepid water massage.	3.25±0.95	14
I re-check my child's temperature 30 minutes after a tepid water massage.	3.18±1.00	15
I rub my child's skin gently during a tepid water massage.	3.13±1.00	16
I wait at least 4 hours to administer another dose of antipyretic to my child even if her/his temperature has not gone down.	3.02±1.15	17
I monitor my child to see whether she/he has any side effects after taking an antipyretic.	2.87±1.16	18
When giving my child an antipyretic syrup, I push the plunger gradually to squirt small amounts of medicine into the sides of her/his mouth.	2.87±1.07	19
I complete the tepid water massage within 30 minutes.	2.84±1.10	20
To measure the tympanic temperature of a child under 3 years old, I tug the ear lobe, pulling it down and back.	2.81±1.20	21
I cover my child with a blanket when she/he has chills right after a fever has occurred.	2.81±1.13	22
I cool the room to help lower my child's body temperature.	2.81±1.10	23
I wipe my child's skin after a tepid water massage.	2.63±1.21	24
I give a tepid water massage 30 minutes after administering an antipyretic drug to my child.	2.23±1.11	25
Total=81.79±8.65, Mean=3.27±0.35		

관계에 대한 정답률이 30% 이하로 낮았다. 열성경련은 대부분 일과성이며 신경학적 후유증을 남기지 않고[23], 영유아기는 면역반응이 활발하기 때문에 39.0°C 이상의 발열이 반드시 질병의 중증도를 의미하지 않는다[24]. 또한 열은 미생물의 증식 속도를 늦추는 이점이 있지만[6], 어머니는 이러한 발열의 병태생리 지식이 부족하여 발열을 실제보다 심각한 상황으로 지각하고 있음을 알 수 있었다. 또한 발열관리 영역 중 해열제 투여의 기준과 목적 및 부작용에 대한 정답률도 30% 이하로 낮았으며, 특히 해열제 투여 기준에 대한 정답률이 14.5%로 매우 낮았는데, 선행 연구[12]에서도 해

열제 투여 기준에 대한 정답률이 13~21%로 낮았다. 해열제가 아동의 열성경련 예방에 효과가 있다는 근거는 충분하지 않으며[6], 해열제는 열을 내리는 것뿐 아니라 고열이나 통증으로 인한 아동의 고통을 감소시키기 위해 사용해야 한다[4]. 타이레놀(acetaminophen)은 과용 시간 손상을 일으킬 수 있어[25] 주의 깊게 사용해야 하지만, 어머니는 이러한 해열제 사용에 대해 정확하게 알지 못하여 약물의 오남용 위험이 있으므로 올바른 해열제 사용에 대한 교육이 필요하다.

본 연구에서 발열관리 수행 점수는 100점 만점에 평균 81.79점

Table 5. Correlations between Obtaining Information from the Internet, Knowledge, and Practices of Fever Management (N=129)

Variables	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)
A. Characteristics of fever	1								
B. Pharmacotherapeutic interventions	.41 ($<.001$)	1							
C. Physical interventions	.43 ($<.001$)	.29 (.001)	1						
D. Visiting a doctor	.28 (.002)	.18 (.040)	.35 ($<.001$)	1					
E. Internet information (total)	.80 ($<.001$)	.76 ($<.001$)	.71 ($<.001$)	.46 ($<.001$)	1				
F. Pathophysiology	.03 (.751)	.15 (.092)	.01 (.942)	-.06 (.535)	.08 (.399)	1			
G. Fever management	-.02 (.828)	.08 (.386)	.09 (.311)	-.03 (.709)	.05 (.547)	.16 (.036)	1		
H. Knowledge (total)	-.00 (.960)	.13 (.147)	.08 (.373)	-.05 (.562)	.08 (.385)	.58 ($<.001$)	.90 ($<.001$)	1	
I. Practices	.18 (.038)	.14 (.127)	-.05 (.606)	.05 (.556)	.13 (.137)	.18 (.020)	.23 (.003)	.27 ($<.001$)	1

으로 81.40점이었던 선행 연구[12]의 결과와 비슷했다. 발열관리 수행 문항에서 해열제의 복용 방법과 보관 방법, 발열 시 휴식과 안정에 관해서 4점 만점으로 환산하였을 때 3.83점 이상으로 높은 수행을 나타냈으며, 관련된 지식 문항에서도 98% 이상의 높은 정답률을 나타냈다. 반면, 미온수 마사지에 관한 문항은 수행 점수가 2.63점 이하로 낮았는데, 관련된 지식 문항에서도 정답률이 30% 정도로 낮았다. 해열제를 투여하고 30분이 지나기 전 미온수 마사지를 할 경우 체온기준점이 낮아지지 않은 상태에서 시상하부가 체온을 올리려고 작용하기 때문에 한기로 인한 오한으로 오히려 체온이 상승하므로, 해열제 투여 30분 후에 미온수 마사지를 하는 것이 효과적이다[26]. 미온수 마사지는 말초혈관을 수축시키는 작용을 하기 때문에[27] 스펀지나 수건에 물을 적서 피부를 문지르면 서 계속 시원한 물로 새로운 층을 형성하여 전도를 최대화하고 대류와 증발로 열 소실을 증진시켜 열을 떨어뜨려야 하는데[28], 이에 대한 어머니의 지식과 수행이 부족한 것으로 나타났다. 미온수 마사지의 효과에 대한 논란이 있지만, 발열을 주호소로 응급실을 방문한 보호자의 약 74%가 미온수 마사지를 시행하였다고 보고하여[29] 발열 시 가정에서 흔히 수행되는 중재[30]임을 알 수 있으며, 올바른 수행이 이루어지도록 교육이 필요하다고 하겠다.

본 연구에서 발열관리 지식은 인터넷에서 얻은 발열관리 정보를 실제 아동의 발열에 활용한 경우에 높았다. 인터넷을 통해 얻은 건강정보를 이용하는 경우 건강관리 행동이 높아지는데[21], 인터넷

발열관리 정보를 실제 자녀의 발열에 활용해 보면서 겪은 시행착오가 어머니의 발열관리 지식을 높이는 데에 도움이 되었을 것이다. 또한 본 연구에서 자녀의 발열로 인한 내원 횟수가 많은 경우에 발열관리 수행을 잘하는 것으로 나타났다. 건강정보 제공자가 전문의일 때 어머니의 건강관리 행동이 높아지므로[21], 병원을 방문하여 의료인을 만난 것이 발열관리 수행에도 영향을 준 것으로 생각된다.

이를 통해 발열관리 지식과 수행은 대상자의 일반적 특성에 따라 차이가 있고, 발열관리 지식과 수행 간에 관계가 있음을 알 수 있다. 따라서 영유아 어머니의 발열관리 수행을 높이기 위해 적합한 정보를 획득하여 정확한 지식을 얻도록 도와야 할 것이다. 본 연구는 대구시의 어린이집에 다니는 영유아 어머니를 대상으로 하였기 때문에 연구 결과를 일반화하는 데에 제한이 있으며, 추후 무작위 표본추출을 통해 결과를 확인하는 연구가 필요하다. 또한 어머니가 인터넷을 통해 얻은 발열관리 정보의 질을 측정할 수 있는 도구의 개발과 발열관리 지식과 수행을 높일 수 있는 웹 기반 교육 프로그램의 개발이 필요하다.

결 론

본 연구는 영유아 어머니의 인터넷 정보 획득과 발열관리 지식 및 수행 간의 관계를 파악하고자 시행되었다. 연구 결과 영유아 어

머니의 대부분이 인터넷을 통해 획득한 발열관리 정보를 실제 아동의 발열관리에 활용하고 있었으며, 이러한 경우에 발열관리 지식이 높은 것으로 나타났다. 또한 자녀의 발열로 인해 병원을 방문한 횟수가 많은 경우에 발열관리 수행이 높았고, 발열관리 지식과 수행 간에 정적 상관관계가 있었다. 따라서 간호사는 어머니가 발열관리 인터넷 정보를 선별하여 활용할 수 있도록 교육하고, 정확한 인터넷 발열관리 정보가 제공될 수 있도록 감시자 역할을 하며, 올바른 정보를 제공하여 적절한 발열관리 수행이 이루어지도록 노력해야 한다. 영유아 어머니의 발열관리 수행을 향상시키기 위해서는 정확한 지식을 얻을 수 있는 인터넷 정보와 웹기반 교육 프로그램의 개발이 필요하다.

Conflict of interest

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

REFERENCES

- National Institute for Health and Clinical Excellence. Fever in under 5s: Assessment and initial management [internet]. London: National Institute for Health and Clinical Excellence; 2019 [cited 2020 April 07]. Available from: <http://www.nice.org.uk/guidance/ng143>
- Kwak BG, Jang HO. Clinical analysis of febrile infants and children presenting to the pediatric emergency department. *Korean Journal of Pediatrics*. 2006;49(8):839-844.
- Lee YJ, Kim KK. Non-contact body temperature measurement system for infants and toddlers. *The Magazine of the IEEE*. 2018;45(11):53-59.
- Kim JS. Childhood fever management: Current practice vs evidence. *Child Health Nursing Research*. 2016;22(2):126-136. <https://doi.org/10.4094/chnr.2016.22.2.126>
- Schellack N, Schellack G. An overview of the management of fever and its possible complications in infants and toddlers. *Professional Nursing Today*. 2019;23(3):25-33.
- El-Radhi AS. Fever management: Evidence vs current practice. *World Journal of Clinical Pediatrics*. 2012;1(4):29-33. <https://doi.org/10.5409/wjcp.v1.i4.29>
- Bachur RG, Harper MB. Predictive model for serious bacterial infections among infants younger than 3 months of age. *Pediatrics*. 2001;108(2):311-316. <https://doi.org/10.1542/peds.108.2.311>
- Kim EG, Hur JG. Parental response, recognition and management about fever in children. *Korea Journal of Pediatric Infectious Diseases*. 2007;14(1):55-61.
- Jeong YS, Oh HE, Kim JS. Parents perception, knowledge and self-efficacy in management of childhood fever. *Journal of Korean Academy of Child Health Nursing*. 2010;16(4):324-333.
- Kim SH. Parental knowledge, anxiety and management of children's fever [master's thesis]. Seoul: Ewha University; 2008. p. 1-58.
- Walsh A, Edwards H, Fraser J. Attitude and subjective norms: Determinants of parents' intentions to reduce childhood fever with medications. *Health Education Research*. 2009;24(3):531-545.
- Park HR, Kwon IS. Knowledge and practice of fever management by mothers of preschool children at home. *Child Health Nursing Research*. 2017;23(2):127-136. <https://doi.org/10.4094/chnr.2017.23.2.127>
- Bernhardt JM, Felter EM. Online pediatric information seeking among mothers of young children: Results from a qualitative study using focus groups. *Journal of Medical Internet Research*. 2004; 6(1):e7. <https://doi.org/10.2196/jmir.6.1.e7>
- Kim MN, Yoo YS, Hwang KH, Cho OH. The effects of office workers' attitudes to internet health information, e-health literacy on health information seeking behavior and health-related behavioral intention. *Journal of Digital Convergence*. 2019;17(11):357-367. <https://doi.org/10.14400/JDC.2019.17.11.357>
- Bert F, Giacometti M, Gualano MR, Siliquini R. Smartphones and health promotion: A review of the evidence. *Journal of Medical Systems*. 2014;38(1):9995. <https://doi.org/10.1007/s10916-013-9995-7>
- Jeong YS, Kim JS. Evaluation of internet information on childhood fever management. *The Journal of the Korea Contents Association*. 2012;12(12):702-713. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2012.12.12.702>
- Son HM, Je M, Sohn YS. Quality evaluation of online health information related to young child. *Child Health Nursing Research*. 2018;24(1):91-100. <https://doi.org/10.4094/chnr.2018.24.1.91>
- Khoo K, Bolt P, Babl F, Jury S, Goldman RD. Health information seeking by parents in the internet age. *Journal of Paediatrics and Child Health*. 2008;44(7-8):419-423. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1754.2008.01322.x>
- Kata A. Anti-vaccine activists, Web 2.0, and the postmodern paradigm-an overview of tactics and tropes used online by the anti-vaccination movement. *Vaccine*. 2012;30(25):3778-3789. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2011.11.112>
- Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner A. G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*. 2007;39(2):175-191. <https://doi.org/10.3758/BF03193146>
- Ahn BH, Park KO. The associations between the mothers' internet information usage patterns and care-giving behaviors for their kindergarten-aged children. *Korean Public Health Research*. 2012; 38(2):67-79.
- de Bont EG, Francis NA, Dinant GJ, Cals JW. Parents' knowledge, attitudes, and practice in childhood fever: An internet-based survey. *The British Journal of General Practice: The Journal of the Royal College of General Practitioners*. 2014;64(618):e10-e6.

- <https://doi.org/10.3399/bjgp14X676401>
23. Lee HM, Kim MC, Ko YG. Effect of tepid massage and antipyretics in the management of fever at the emergency department. *Journal of The Korean Society of Emergency Medicine*. 2004;15(3):156-160.
24. Muneo Y, Takeo Y. *Essential notes of pediatrics doctor*. Ahn SH, translator. Seoul: Medbook; 2011.
25. Ahn HS, Sin HY. *Hong Chang-ui Pediatrics*. 11th ed. Seoul: Mirae-N; 2016.
26. Walsh AM, Edwards HE, Courtney MD, Wilson JE, Monaghan SJ. Fever management: Paediatric nurses' knowledge, attitudes and influencing factors. *Journal of Advanced Nursing*. 2005;49(5):453-464. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2004.03318.x>
27. Sharber J. The efficacy of tepid sponge bathing to reduce fever in young children. *The American Journal of Emergency Medicine*. 1997;15(2):188-192.
28. Alves JG, Almeida ND, Almeida CD. Tepid sponging plus dipyrone versus dipyrone alone for reducing body temperature in febrile children. *São Paulo Medical Journal*. 2008;126(2):107-111. <https://doi.org/10.1590/s1516-31802008000200008>
29. Kang HS, Yun OB. A study on the guardian's experience about tepid massage of children who were admitted to a pediatric emergency room. *Perspectives in Nursing Science*. 2010;7(1):65-74.
30. Kim HJ, Kim HJ. An analysis of caregivers' preference regarding fever management in the emergency department. *Pediatric Emergency Medicine Journal*. 2018;5(1):13-8. <https://doi.org/10.22470/pemj.2017.00143>