

# 간호사의 아동 통증관리 지식과 수행 실태

연세대학교 대학원

간 호 학 과

김 복 희

# 간호사의 아동 통증관리 지식과 수행 실태

지도 김희순 교수

이 논문을 석사 학위논문으로 제출함

2009년 12월 일

연세대학교 대학원

간 호 학 과

김 복 희

# 김복희의 석사 학위논문을 인준함

심사위원 \_\_\_\_\_ 인

심사위원 \_\_\_\_\_ 인

심사위원 \_\_\_\_\_ 인

연세대학교 대학원

2009년 12월 일

## 감사의 글

본 논문이 완성되기까지 지도와 격려를 아끼지 않으셨던 많은 분들께 깊은 감사의 말씀을 드립니다. 어렵고 힘든 시간도 있었지만, 그동안의 소중한 시간을 통해 마침내 하나의 값진 열매를 맺게 되어 매우 기쁘게 생각합니다.

논문의 전체적인 논리를 꼼꼼히 지도해주시고, 논문을 힘 있게 끌고 나갈 수 있도록 배려와 격려를 아끼지 않으신 김희순 교수님, 쉽게 간과하고 놓칠 수 있는 부분까지 세심하게 지도해주신 고일선 교수님, 예리한 통찰력으로 논문의 큰 그림과 방향을 잡아주신 김수 교수님께 각별한 감사를 드립니다. 또한, 논문을 쓰면서 큰 성과를 낼 수 있도록 기회를 주시고, 연구에 대한 열정을 보여주신 오의금 교수님과 필요할 때면 언제든 연구의 어려움을 의논할 수 있도록 허락해주신 김수현 선생님께도 진심으로 감사드립니다.

자료수집이 실제 가능하게 도와주신 신촌 세브란스병원 간호부 선생님들과 바쁜 업무 중 간호사들이 설문에 적극 참여할 수 있도록 독려해주신 아동병원 파트장 선생님들께 깊은 감사를 드립니다. 급작스런 연락에도 사전조사에 흔쾌히 허락을 해 주셨던 신윤정 선생님, 성세희 선생님, 완성된 논문을 기대하겠다며 따뜻한 관심과 응원을 보내주신 백미경 선생님께도 감사드립니다.

어려움이 있을 때만 연락을 해도 언제든 기쁜 마음으로 도움을 주었던 정은이, 나래, 주영이, 학업에 대한 고민 외에도 육아와 관련된 어려움까지 기꺼이 함께 해 주었던 기선이, 지금은 외국에서 누구보다 열심히 박사과정에 몰입하고 있을 보고 싶은 민정이에게도 고마움을 전합니다. 그 외에 논문을 쓴다는 이유로 연락을 자주 하지 못했음에도 격려와 지지를 아끼지 않은 여러 친구들과 선배들에게도 고마움을 전합니다.

학업의 이유로 며느리 노릇을 제대로 하지 못해도 항상 전폭적인 지지와 독려를 아끼지 않으시는 시부모님, 부족한 큰 딸을 위해 한없는 사랑과 아낌없는 지원을 해주시는 부모님, 어떤 어려움에 대해서든 성숙한 조언을 해 주는 친구 같은 시누 지선이, 자주 보지는 못해도 누나의 일이라면 열심히 응원해준 상진이에게

무한한 사랑과 감사의 마음을 담아 전합니다. 특히, 언제나 내 편에서 엄마와 아내이기 전에 김복희로서의 자아를 찾도록 도와주고 끝까지 학업을 포기하지 않도록 지원해준 나의 영원한 soul mate 최우일, 임신 때부터 대학원 공부를 시작해 논문까지 석사 전 과정을 함께 하면서 너무나 예쁘고 사랑스럽게 커 준 보물 같은 현이에게 사랑과 감사의 마음을 담아 이 논문을 바칩니다.

마지막으로 소중한 시간을 내어 자료수집에 협조해 주신 신촌 세브란스 아동병원 간호사 선생님들께 진심으로 감사드리며, 이 논문이 통증을 경험하는 아동과 그들을 돌보는 간호사 선생님들께 조금이나마 도움이 되었으면 하는 작은 바램을 가져봅니다.

2009년 12월

김복희 올림

# 차 례

차례 .....	i
표 차례 .....	iii
부록 차례 .....	iii
국문 요약 .....	iv
<b>I. 서 론</b> .....	1
1. 연구의 필요성 .....	1
2. 연구의 목적 .....	3
3. 용어의 정의 .....	4
<b>II. 문헌고찰</b> .....	5
1. 아동 통증관리 지식 .....	5
2. 아동 통증관리 수행 .....	9
<b>III. 연구방법</b> .....	14
1. 연구설계 .....	14
2. 연구대상 .....	14
3. 연구도구 .....	14
4. 자료수집 기간 및 방법 .....	16
5. 자료 분석 방법 .....	17
<b>IV. 연구결과</b> .....	18
1. 간호사의 통증관련 특성 .....	18
2. 간호사의 아동 통증관리 지식 .....	23

3. 간호사의 아동 통증관리 수행 .....	28
4. 간호사의 통증관련 특성에 따른 아동 통증관리 지식 .....	30
<b>V. 논의</b> .....	33
1. 간호사의 아동 통증관리 지식 .....	33
2. 간호사의 아동 통증관리 수행 .....	42
<b>VI. 결론 및 제언</b> .....	44
1. 결론 .....	44
2. 제언 .....	45
참고문헌 .....	47
부    록 .....	54
영문요약 .....	67

## 표 차례

표 1. 간호사의 임상 특성 .....	19
표 2. 간호사의 아동 통증관리 장애 특성 .....	21
표 3. 간호사의 아동 통증관리 교육 특성 .....	22
표 4. 간호사의 아동 통증관리 지식 정도 .....	23
표 5. 아동 통증관리에 대한 일반적인 지식의 문항별 정답률 .....	24
표 6. 아동 통증관리에 대한 통증 사정 지식의 문항별 정답률 .....	25
표 7. 아동 통증관리에 대한 약물 중재 지식의 문항별 정답률 .....	26
표 8. 아동 통증관리에 대한 비약물 중재 지식의 문항별 정답률 .....	27
표 9. 간호사의 아동 통증관리 수행 정도 .....	29
표 10. 간호사의 임상 특성에 따른 아동 통증관리 지식 .....	31
표 11. 간호사의 아동 통증관리 교육 특성에 따른 아동 통증관리 지식 .....	32

## 부록 차례

부록 1. 간호사의 아동 통증관리 지식 문항별 응답률 .....	54
부록 2. 설문지 .....	57



## 국 문 요 약

### 간호사의 아동 통증관리 지식과 수행 실태

본 연구는 아동을 간호하는 간호사를 대상으로 아동 통증관리 지식과 수행 정도를 조사하여 아동 통증 간호에 정확한 간호사정과 중재제공 및 효과적인 통증관리를 위한 교육의 기초자료를 제공하기 위해 시도된 서술적 조사 연구이다.

자료수집은 2009년 5월 1일부터 5월 29일까지 서울 시내 1개 대학병원의 아동이 입원한 병동과 신생아집중치료실에 근무하는 간호사 110명을 대상으로 설문지법을 통해 이루어졌다. 연구도구는 아동 통증관리 지식 정도를 측정하기 위해 Manworren(2001)이 개발한 Pediatric Nurses' Knowledge and Attitudes Survey regarding Pain 도구를 사용하였고, 아동 통증관리 수행 정도는 Pederson, & Bjerke(1999)의 도구를 수정, 보완하여 통증 척도와 통증 중재에 대한 경험과 선호도에 관한 문항으로 구성된 도구를 이용하였으며, 간호사의 통증관련 특성은 임상 특성, 아동 통증관리 특성, 아동 통증관리 교육 특성에 관한 문항으로 구성된 도구를 이용하였다. 자료분석은 기술통계, t-test, ANOVA, 사후검정을 위한 Least Significant Difference를 이용하여 분석하였으며, 연구의 결과는 다음과 같다.

- 1) 간호사는 평균 30.04세로 최종학력은 간호대학 졸업자(68.2%), 근무병동은 소아내외과 병동(30.0%), 암 관련 병동 근무 경험은 없는 경우(51.8%)가 많았다. 총 근무연수는 평균 7.22년, 아동 관련 병동 근무연수는 평균 5.89년, 현 병동 근무연수는 평균 4.12년이었다. 간호사의 약 70% 정도가 정규교육과정에서 아동 통증관리 교육을 받았으나, 절반 이상의 간호사가 병원 신규교육 또는 지속교육과정에서 아동 통증관리 교육을 받지 못하였다.
- 2) 간호사의 아동 통증관리 지식의 총점은 28점 만점에 평균 17.05점으로 59.35%의 정답률을 보여 낮은 편이었다. 아동 통증관리 지식의 영역별 정

답률은 일반적인 지식 78.59%, 통증 사정 지식 56.97%, 약물 중재 지식 55.45%, 비약물 중재 지식 46.40%로 나타났다.

- 3) 간호사는 아동의 통증 사정을 위해 안면 척도(95.5%)와 숫자 척도(62.7%)를 많이 사용해 보았으며, 통증 척도 중 안면 척도(54.5%)를 가장 선호하였다.
- 4) 간호사는 아동의 통증 중재를 위해 진통제 투여(99.1%)를 가장 많이 적용하였고, 비약물 중재로는 정서적 지지(87.3%), 치료적 접촉(81.8%), 냉온 적용(80.9%)의 방법을 많이 적용하였으며, 아동 통증 중재 방법 중 치료적 접촉(32.7%)을 가장 효과적이고 선호한다고 하였다.
- 5) 간호사의 연령( $F=4.167$ ,  $p=.008$ )이 26~30세, 총 근무연수( $F=3.142$ ,  $p=.011$ )가 5년 이상~7년 미만, 아동 관련 병동 근무연수( $F=2.761$ ,  $p=.022$ )가 1년 미만, 암 관련 병동 근무 경험( $F=-3.481$ ,  $p=.001$ )이 있는 경우 아동 통증관리 지식 정도가 높았다. 근무병동( $F=2.915$ ,  $p=.025$ )은 소아 심장병동 간호사들이 아동 통증 관리 지식 정도가 낮았다. 정규교육과정에서 아동 통증관리 교육 경험( $t=-3.927$ ,  $p=.000$ )이 있고, 최근 2년 이내 지속 교육과정에서 아동 통증관리 교육 경험( $t=-5.063$ ,  $p=.000$ )이 있는 간호사들이 지식 정도가 높았다.

이상의 결과는 간호사들이 아동 통증관리에 대한 일반적인 지식에 비해 통증 사정이나 중재 방법과 같은 구체적인 지식이 부족하고, 특히 다양한 비약물 중재 활용 방법에 대한 지식이 부족함을 보여준다. 또한, 간호사의 실제 아동 통증관리 경험과 통증관리 교육 경험이 아동 통증관리 지식에 영향을 줄 수 있음을 알려준다. 이와 같은 결과를 토대로 아동 통증 사정과 중재 방법에 대한 구체적인 지식 전달을 실제적인 실습과 함께 하는 아동 통증관리 교육 프로그램을 개발하여 간호사들이 졸업 후에도 실무에서 아동 통증에 대한 유용한 지식을 습득할 수 있도록 최신의 내용을 지속적이고 체계적으로 전달하는 것이 필요하다.

# I. 서론

## 1. 연구의 필요성

통증은 복잡적이고 주관적인 현상으로 실제적 또는 잠재적인 조직손상에 관련 된 불쾌한 감각적이고 정서적인 경험이다(International Association for the Study of Pain, 1979). 입원 아동의 90% 정도가 질병과 다양한 처치로 인해 통증을 경험하게 되고 이로 인해 두려움과 고통을 겪지만, 의료인들은 아동의 통증이 질병 상태나 치료과정에서 피할 수 없는 것이고, 일시적인 것이라 생각하여 적절한 통증관리가 이루어지지 않고 있다(윤혜봉 & 조결자, 2000; Griffin, Polit, & Byrne, 2008). 또한, 아동의 발달 특성상 지적 발달과 어휘력 부족 등으로 인해 성인보다 통증 경험을 효과적으로 표현하지 못하고(김선구 & 김지수, 2008; Cheng, Foster, & Hester, 2003; Simons, & Robertson, 2002), 아동의 통증은 공포, 불안 등 정서적, 상황적, 그리고 가족적 요소에 의해 영향을 많이 받기 때문에 의료진이 아동의 통증을 적절하게 사정하고 중재하는데 어려움이 있다(이재현, 2005; Rheingans, 2008; Savory, & Bennett, 2006).

조절되지 않은 통증은 식욕 저하, 수면 부족, 사고 능력 감소, 타인과의 상호 작용 기피 등의 문제를 발생시켜 환자의 삶의 질을 크게 떨어뜨리며(공성화 등, 2004; 우진영, 2006), 특히 아동에게 있어서 적절히 중재되지 못한 통증은 회복 및 안위에 영향을 미칠 뿐만 아니라 이후의 사회심리적 발달에도 영향을 미칠 수 있어 통증의 적절한 관리는 중요하다(구현영, 박호란 & 임정혜, 2007; 김영혜 & 이화자, 2002; Jacob, Miaskowski, Savedra, Beyer, Treadwell, & Styles, 2006). 의료진 중 간호사는 가장 가까이에서 아동의 상태를 관찰하고, 아동과 함께 보내는 시간이 많으므로 중재가 필요한 상황에 의사결정을 할 수 있는 중요한 위치에 있다(Manworren, 2001; Simons, 2002; Simons, & Robertson, 2002). 그러므로 간호사에게는 아동의 통증 기전을 이해하고, 통증완화와 안위증진에 관심을 가지며, 아동의 통증을 정확하게 사정하고, 적절한 통증중재를 제공할 책임이 있다.

통증 관리 원칙에 따라 통증 조절을 실시하면 통증을 호소하는 아동의 70~90%까지 통증이 조절될 수 있다고 알려져 있음에도 불구하고 적절한 통증관리가 이루어지지 못하고 있다(보건복지부, 2004). 간호사는 성인과 아동의 통증 특성의 차이를 이해하지 못하고 (신희선 & 김동희, 2003; 윤혜봉, 2002; Twycross, 2000), 아동은 성인과 달리 통증을 기억하지 못하며 성인보다 진통제에 더 쉽게 중독된다고 잘못 인식하고 있어 성인 환자에 비해 적은 양의 진통제가 투여 되고 있다(박현정, 2001; Ellis, McCleary, Blouin, Dube, Rowley, MacNeil, & Cooke, 2007; Maccagno, 2009; Trudeau, Lamb, Gowans, & Lauder, 2009), 또한, 아동의 연령별, 발달별, 상황별 통증 사정 방법과 중재 방법을 정확히 알지 못해 아동의 통증을 과소평가하거나 통증에 대한 아동의 자가 보고를 신뢰하지 않으며(Manworren, 2001; Pop, Manworren, Guzzetta, & Hynan, 2007; Solodiuk, & Curley, 2003; Simons, & Macdonald, 2004), 적극적인 통증관리가 불필요한 것으로 인식하고 있었다(Solodiuk, & Curley, 2003). 특히 아동 통증관리를 위한 다양한 중재 방법을 잘 알지 못해 대부분의 간호사는 처방에 의한 약물 중재에 의존하고, 비약물 중재는 비효과적인 것으로 알고 있어 아동 통증관리를 위한 다각적인 접근이 이루어지지 않고 있다(윤혜봉 & 조결자, 2000; 이분심 & 권인수, 2005; He, Vehvilainen-Julkunen, Pietila, & Polkki, 2008; Weidt, & Escallier, 2002).

그동안 아동이 성인에 비해 적절한 통증관리가 이루어지지 못하는 가장 중요한 요인으로 간호사의 아동 통증관리에 대한 지식부족이 지적되어 왔다(석민현, 윤영미, 오원옥 & 박은숙, 1999; 신희선 & 김동희, 2003; 최선일 & 최명애, 2005; 윤혜봉, 2002; Bernardi, Catania, Lambert, Tridello, & Luzzani, 2007; Manworren, 2001; Manworren, 2007; Rieman, Gordon, & Marvin, 2007; Van Hulle Vincent, 2005). 그러나 국내에서는 성인 암 환자를 간호하는 간호사를 대상으로 통증관리 지식을 측정하는 연구가 대부분이고, 아동을 간호하는 간호사를 대상으로 한 경우에도 암 환아나 만성 통증을 가지고 있는 환아에 대한 통증 관리 지식을 측정한 연구가 주를 이루고 있어 간호사의 급성 통증 관리 지식과 만성 통증 관리 지식을 통합적으로 측정한 연구는 부족하였다. 또한 대부분의 연구

가 간호사의 통증 관리 지식만을 측정하고 간호사의 통증 척도 사용 정도나 중재 적용 정도와 같이 실제 간호사의 행위를 동시에 측정하고 있지 않아 간호사들이 아동의 통증을 사정하고 관리할 때 통증관리 지식이 어느 정도 반영되었는지 알기 어렵다. 뿐만 아니라 간호사의 아동 통증 관리 지식을 측정할 때 성인 통증 관리 지식에 대한 도구를 수정, 보완하여 사용한 연구가 대부분이어서 간호사의 아동 통증 특성에 대한 이해를 거의 측정하지 못하고 있다. 이에 본 연구는 아동을 간호하는 간호사를 대상으로 아동용 통증 관리 지식 측정 도구를 이용하여 지식과 수행 실태를 파악하고, 아동 통증 간호에 정확한 간호사정과 중재제공 및 효과적인 통증관리를 위한 교육의 기초자료를 제공하고자 한다.

## 2. 연구의 목적

본 연구는 아동을 간호하는 간호사를 대상으로 통증관리 지식 정도와 수행 실태를 조사하여 효과적인 아동 통증 관리를 위한 교육의 기초자료를 제공하기 위함이며, 이를 위한 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 간호사의 통증관련 특성을 파악한다.
- 2) 간호사의 아동 통증관리 지식 정도를 파악한다.
- 3) 간호사의 아동 통증관리 수행 실태를 파악한다.
- 4) 간호사의 통증관련 특성과 아동 통증관리 지식 사이의 관계를 파악한다.

### 3. 용어의 정의

#### 1) 통증관리 지식

통증관리 지식은 통증에 대해 올바르게 인식하고 있는 정도로서 통증의 특성, 통증 사정, 통증관리에 대한 전반적인 지식을 말한다(최소영, 2004). 본 연구에서는 Manworren(2001)이 개발한 Pediatric nurses' knowledge and attitudes survey regarding pain(PNKAS) 도구를 이용하여 간호사의 아동 통증관리에 대한 일반적인 지식, 통증 사정 지식, 약물 중재 지식, 비약물 중재 지식을 측정하여, 점수가 높을수록 아동 통증관리 지식이 높은 것을 의미한다.

#### 2) 통증관리 수행

통증관리수행은 통증에 대한 사정과 통증을 확인하여 통증을 완화 및 제거하는 것으로 약물 중재와 비약물 중재를 포함하며, 약물 중재는 마약성, 비마약성 및 보조 진통제를 사용하여 통증을 경감시키는 행위이고, 비약물 중재는 간호사가 독자적으로 시행가능한 마사지, 열과 냉의 적용, 관심전환, 유도 상상법, 정보제공, 이완술, 행동 수정, 치료적 접촉, 전문가나 기계의 도움이 필요한 최면술, TENS, 생리적 회환법 등을 행하는 것이다(조결자 등, 2005). 본 연구에서는 Pederson & Bjerke(1999)이 개발한 질문지를 중심으로 문헌고찰을 통해 본 연구자가 개발한 도구를 사용하여 간호사의 아동 통증 척도 사용 정도, 아동 통증 중재 적용 정도를 측정할 것을 의미한다.

## II. 문 헌 고 찰

### 1. 아동 통증관리 지식

통증은 아동에게 있어 가장 당황스럽고 놀라운 사건의 하나로, 아동의 인지적 발달 수준에 따라 다양하게 나타날 수 있는 주관적인 경험이다(조결자 등, 2005). 아동의 통증 지각과 인식은 비교적 간단한 신경계통을 통하여 이루어지나 통증 반응은 신체적, 정서적 상태가 종합되어 나타나는 복잡한 과정으로(윤혜봉, 2002; 정준희, 2009), 공포, 불안, 슬픔, 분리감과 같은 정서를 동반할 수 있기 때문에(이재현, 2005; Rheingans, 2008; Savory, & Bennett, 2006), 의료진은 아동이 통증에 대한 다양한 표현을 할 때, 이를 민감하게 받아들여 그에 따른 적절한 중재를 적용할 책임이 있다. 특히 간호사는 가장 가까이에서 아동의 상태를 관찰하고 아동과 함께 보내는 시간이 많으므로 통증 중재가 필요한 상황에서 의사결정을 할 수 있는 중요한 위치에 있다(Manworren, 2001; Simons, 2002; Simons, & Robertson, 2002).

아동의 효율적인 통증 관리는 감염 등 합병증을 예방할 수 있고, 입원과 관련된 정서적 상해를 감소시키며, 간호에서 중요한 평가지표로 활용되기도 한다(윤혜봉, 2002; Kazuo, 2002). 특히, 성인에 비해 아동에 있어서 통증이 조절되지 못할 때, 회복 및 안위 뿐 아니라 이후의 발달에도 영향을 미칠 수 있기 때문에(구현영 등, 2007; 김영혜 & 이화자, 2002; Jacob et al., 2006) 적절한 통증관리가 더욱 중요하다. 그러나 질병과 다양한 처치로 인해 통증을 경험하는 입원 아동의 90%가 통증이 완화될 수 있음에도 불구하고 여러 가지 이유로 인해 통증을 적절하게 관리 받지 못하고 있다(보건복지부, 2004). 이처럼 통증관리가 적절하게 이루어지지 않는 가장 큰 장애요인으로는 간호사의 아동 통증관리에 대한 지식부족을 들 수 있다(석민현 등, 1999; 신희선 & 김동희, 2003; 최선일 & 최명애, 2005; 윤혜봉, 2002; Bernardi et al., 2007; Manworren, 2001; Manworren, 2007; Rieman et al., 2007; Van Hulle Vincent, 2005).

우선, 암 환아나 만성 통증을 가지고 있는 환아를 간호하는 간호사의 아동 통증관리 지식에 관한 선행 연구를 살펴보면, 암 환아를 간호하는 간호사 215명을 대상으로 한 Bernardi 등(2007)의 연구에서 통증관리 지식 정답률이 71.0%이었고, 역시 암 환아를 간호하는 간호사 150명을 대상으로 한 Van Hulle Vincent(2005)의 연구에서는 통증관리 지식 정답률이 68.6%였다. 이는 만성 척추질환 환아를 간호하는 간호사 286명을 대상으로 연구한 Rieman 등(2007)의 통증관리 지식 정답률이 69.1%였던 것과도 비슷한 결과이다. 반면, 만성 통증을 경험하는 아동 외에도 일반 질환을 가진 아동이 입원하고 있는 모든 병동과 아동 중환자실 간호사를 대상으로 한 연구를 살펴보면, 아동이 입원한 병동의 간호사 115명을 대상으로 한 최선일과 최명애(2005)의 연구에서는 통증관리 지식 정답률이 49.4%이었고, 또한 임상에서 아동을 간호하는 간호사 131명의 통증관리 지식을 조사한 신희선과 김동희(2003)의 연구 결과 정답률은 58.2%였다. 이는 비슷한 특성의 아동을 간호하는 간호사 258명을 대상으로 한 Manworren(2007)의 연구에서 통증관리 지식 정답률이 66.0%였던 것에 비하면 상당히 낮은 점수라고 할 수 있다. 선행 연구 결과, 대체로 국내 간호사들이 국외 간호사들에 비해 아동 통증관리 지식 정도가 낮고, 일반적인 아동을 간호하는 간호사들이 암 환아나 만성 통증을 가지고 있는 환아를 간호하는 간호사보다 지식 정도가 부족한 것으로 나타났다.

아동 통증관리 지식 중 통증 사정에 대한 간호사의 지식도 매우 부족함을 알 수 있는데, 간호사는 아동 통증의 본질과 특성을 이해하지 못하고, 연령과 발달에 따른 적절한 사정 방법을 알지 못하였다. Manworren(2001)의 연구에서 258명의 간호사 중 92.1%가 8세 이하의 아동이 자가보고한 통증의 강도는 신뢰할 수 없고 아동은 통증을 과장하기 때문에 부모나 의료진이 아동의 행동관찰을 통해 통증 사정하는 것이 정확하다고 하였다. 이와 같은 결과는 이신혜(2009)의 연구에서도 확인할 수 있는데 의료인의 과반수가 아동의 통증 호소를 신뢰한다고 말하면서도 아동이 통증을 과장해서 표현한다고 생각해 체계화되고 객관적인 통증 사정 결과보다는 간호사의 주관적인 판단에 의존하고 있었다. 또한, Pop 등(2007)의 연구에서도 편도선 절제술을 받은 3~5세 아동 100명과 2명의 간호사



사이의 통증 평가 일치도를 측정한 결과 진통제 투여 전과 진통제 투여 2시간 후의 통증 강도에 대해 아동은 17%의 통증이 감소되었다고 한 반면, 간호사는 통증의 53~58%가 감소되었다고 하였으며, Solodiuk, & Curley(2003)의 연구에서도 많은 간호사들이 자고 있는 아동, 울거나 보채는 등의 표현을 하지 못하는 아동, 마비가 있는 아동에 대한 적절한 사정 방법을 모른다고 하였다. Simons, & Macdonald(2004)의 연구에서는 간호사들이 체계적이고, 지속적인 아동 통증 사정을 위한 도구 적용, 연령에 따른 통증 척도 선택에 어려움을 갖고 있다고 하였다.

아동 통증관리를 위한 약물 중재와 관련한 간호사의 지식에서도 간호사들은 진통제의 용량 및 약물의 부작용, 작용 시간에 대한 지식이 부족한 것으로 나타났다. 간호사들은 아동의 신경계가 미숙하여 성인과 같은 강도의 통증을 경험하지 못하고, 통증을 기억하지 못하며(이분심 & 권인수, 2005; Weidt, & Escallier, 2002), 아동이 성인보다 진통제에 더 쉽게 중독되고, 약물대사과정이 미흡하여 부작용이 더 잘 나타난다고 잘못 알고 있어 성인에 비해 적은 양의 진통제를 사용하는 것으로 나타났다(Trudeau et al., 2009). 박현정(2001)의 연구에서도 비슷한 결과를 확인할 수 있는데, 영아에 있어서 morphine의 호흡 억제 효과가 성인보다 더 민감한 것인 아님에도 불구하고 간호사의 약 80%가 수술 후 영아에게는 충분한 통증 중재를 시행하지 않으며, 일관적이지 않은 약물 중재를 적용한 것으로 보고되고 있다. Van Hulle Vincent, & Denyes(2004)의 연구에서도 PRN 진통제 처방을 투약할 때 가장 긴 간격으로 가장 적은 용량을 주려는 경향이 있는데, 이처럼 간호사들이 아동에게 진통제 투여를 꺼리고, 부작용이나 중독에 민감한 것은 약물의 부작용이나 작용을 모니터하고 부작용이 발생하였을 때 이를 관리하는 방법을 잘 알지 못하는 등 구체적인 지식이 부족하기 때문이다(Maccagno, 2009). Ellis 등(2007)의 연구에 의하면, 간호사들은 진통제 분류에 대해 정확히 알지 못하고, 마약류 진통제 투여 시 중독 발생률에 대해 올바르게 알고 있는 간호사는 전체의 25% 이하였다. Rieman 등(2007)의 연구에서도 간호사들은 통증관리 원칙, 투약 용량, 마약의 등가량, 진통제의 적응증, 부작용 관리 방법 등 약물 중재에 관련된 지식이 부족한 것으로 나타났다.

국내 간호사를 대상으로 한 최선일과 최명애(2005)의 연구에서도 투약 지식이 10% 이하의 정답률로 매우 낮았다.

아동 통증관리를 위한 비약물 중재에 관한 간호사의 지식 역시 상당히 부족하여 다양한 비약물 중재 방법을 잘 알지 못하는 것으로 나타났다. 윤혜봉과 조결자(2000)는 아동을 간호하는 간호사 77명을 대상으로 통증 완화를 위한 비약물 중재 방법과 효과를 연구한 결과, 70%의 간호사들이 학령기와 청소년기 아동에게 효과적인 통증 간호 중재 방법을 알지 못해 적용하지 못한다고 하였다. 이는 He 등(2008)의 연구와 비슷한 결과로, 간호사의 약 20% 정도만이 통증이 있는 아동에게 독자적인 비약물 중재를 적용하는 것으로 나타났으며, 80% 정도는 의사 지시에 의한 진통제 투여로 아동의 통증을 관리하고 있었는데, 그 이유는 간호사들이 비약물 중재는 약물 중재에 비해 통증 경감에 비효과적이라고 알고 있기 때문인 것으로 나타났다. 간호사는 대부분 아동 통증관리를 위해 약물 중재에 의존하면서 다양하고 효과적인 비약물 중재 방법을 적용하는데 소극적인 태도를 보였는데, 이는 아동에 대한 독자적인 통증완화방법에 대한 지식과 적용 기술이 부족하기 때문인 것으로 나타났다(윤혜봉과 조결자, 2000).

간호사의 아동 통증관리 지식이 몇몇의 연구에서는 비교적 높은 점수가 보고되기도 하였으나, 대부분의 연구에서는 여전히 낮은 지식 정도를 보이고 있으며, 그 중에서도 아동 통증 사정, 약물 중재, 비약물 중재에 대한 지식이 부족한 것으로 나타났다. 선행연구에서 살펴 본 바와 같이, 간호사의 아동 통증관리 지식 부족은 적절한 통증관리의 큰 장애요인으로 작용하기 때문에 아동 통증관리 개선을 위해 아동 병동 간호사의 통증관리 지식 정도를 조사하여 아동 환자에게 적용할 수 있는 체계적이고 계획성 있는 간호 중재 및 통증교육의 기초 자료를 마련하는 것이 필요하다.

## 2. 아동 통증관리 수행

아동 통증관리 수행에는 정확한 통증 사정과 이에 따른 적절한 중재가 이루어져야 한다. 아동 통증의 적절한 중재와 정확한 평가를 위해서는 아동의 연령에 따라 나타나는 다양한 통증반응과 이에 대한 영향요인을 고려한 체계적인 통증 사정 방법 적용이 중요하다(Cheng et al., 2003). 아동의 연령에 따른 통증 반응을 살펴보면 다음과 같다.

아동은 출생과 동시에 통증의 자극을 지각할 수 있으므로 아동이 통증을 경험하게 될 경우 통증 반응에 관심을 가지고 통증 완화를 적극적으로 해 주어야 한다(윤혜봉, 2002). 통증의 인식은 비교적 간단한 신경계통을 통해 이루어지나 통증 반응은 신체적, 정서적 상태가 종합되어 나타나는 복잡한 과정이다(구현영 등, 2007; 정준희, 2009; 조결자 등, 2005). 아동의 통증 반응은 언어, 행동, 생리적 징후로 표현되며, 공포, 불안, 슬픔, 분리감과 같은 정서를 동반하고(Jacob, Hesselgrave, Sambuco, & Hockenberry, 2007; Rheingans, 2008; Savory, & Bennett, 2006; Willis, Merkel, Lewis, & Malviya, 2003), 아동의 발달단계, 즉, 재태연령, 출생 후 연령, 그리고 질병이나 임상 상태, 통증경험에 따라 통증 반응은 다양하게 나타난다(Ellis, O'Connor, Cappelli, Goodman, Blouin, & Reid, 2002, ; Solodiuk, & Curley, 2003).

영아기 아동은 통증에 대해 강직되거나 몸부림치는 전신적인 신체반응, 자극 영역이 위축되는 국소반사, 아픈 얼굴 표정, 큰소리의 울음 등으로 반응하며, 유아기에는 회피, 신체적인 저항과 같은 의도적 반응을 보인다. 학령전기 아동은 통증 부위의 위치에 따라 통증을 정의하고 통증을 잘못된 행위의 결과로 생각하며, 언어적 표현을 시작하고, 비협조적이어서 신체적 억제가 필요하게 된다. 학령기 아동은 유아나 학령전기 아동과 비슷한 반응을 나타내거나 핑계를 댈다. 청소년기에는 통증과 생리적 과정을 연결하여 통증을 더 추상적으로 생각할 수 있고 언어적 저항이 적으며, 근육 긴장과 신체 통제력이 증가하게 된다(구현영 등, 2007; 박현정, 2001; 조결자 등, 2005; Schiavenato, 2008; Willis et al., 2003).

통증에 의한 생리적 변화는 심폐기관의 변화로 심박수의 증가, 호흡수 증가, 혈압 상승, 경피산소분압의 감소, 손바닥의 발한 증가가 있다. 호르몬과 대사변화로는 renin, catecholamines, 성장 hormone, glucagon, cortisol, aldosterone, 및 다른 corticosteroid의 분비 증가와 insulin의 감소가 있고, 이에 따라 고혈당증, lactate, pyruvate, total ketone bodies, nonesterified fatty acid의 상승, 혈청 aminogram의 변화, 질소 배설의 증가 등이 일어난다. 아동은 통증으로 인한 스트레스 자극이 약한 것일지라도 성인에 비해 대사증진, 심폐기능부전, 심부정맥 등 여러 가지 부작용과 위험에 처할 가능성이 높다(윤혜봉, 2002; 이자형, 2003; O'Rourke, 2004).

연령별 아동의 통증 반응에 대한 언어적 표현의 차이를 살펴보면, 3세 미만의 아동은 시간, 인과관계, 수량화와 같은 추상적 개념을 이해할 수 없기 때문에 통증 발생 원인과 완화 이유를 이해하기 어렵고, 어떤 것이 현재 자신을 아프게 한다는 것만 표현한다(Springhouse Corporation, 2003). 3세 이상의 아동은 통증의 유무를 구별할 수 있으며, 통증의 위치를 지적하고, 4개의 큰 범주로 통증의 강도를 표현할 수 있다(Duff, 2003). 그러나 아동은 언어기술이나 표현 능력의 한계 때문에 그들이 지각한 통증 정도를 간호제공자들이 명확하게 이해할 수 있는 방식으로 표현하는데 미흡하다(이분심 & 권인수, 2005; 조결자 등, 2005).

지금까지 아동의 통증 사정을 위한 방법으로는 행동 관찰법, 자가보고법, 생리적 측정법 등이 사용되어 왔다(신희선과 정연이, 2000; 윤혜봉, 2002; Ellis et al., 2007). 자가보고법 중 얼굴그림동통 척도(Faces Rating Scale)는 모든 연령 집단에서 가장 신뢰로운 척도이며, 아동이 가장 선호하는 도구이고, 간호사에 의해 객관적인 아동 통증 사정이 가능한 도구이다(신희선 & 정연이, 2000; Simons, & Moseley, 2009; Wong, & Baker, 1988). 색상 척도는 성인이나 아동 통증 사정 시 모두 적용이 가능한 도구이고(Manworren, 2007), 4세 이상 아동에게 Pocker Chip Tool도 유용하며(Cheng, Hester, Foster, & Wang, 2003), 지시와 숫자 개념이 있는 7세 이상의 아동은 숫자 척도(Numeric scale)와 도표척도(Graphic Rating Scale)(Solodiuk, & Curley, 2003), 그리고 청소년들은 시각적 유사척도(Visual Analogue Scale)를 사용하는 것이 적합하다(Maccagno, 2009).

통증은 주관적인 것이므로 자가보고에 의한 통증 사정이 가장 적합하지만, 영아나 유아, 인지장애나 신체장애가 있는 아동의 경우 통증 표현이 정확하지 않아 행동 관찰이나 생리적 측정법이 주로 사용된다(이재현, 2005). 4세 이상 의사소통이 가능한 아동에게 있어서도 자가 보고법이 통증의 강도와 부위를 가장 정확하게 판단할 수 있는 적합한 방법이지만, 단기간에 통증을 경험하는 시술에 대한 공포나 불안이 반영되는 경우 자가보고법만으로는 통증을 정확히 사정할 수 없다(Savory, & Bennett, 2006).

행동관찰 척도들은 의사소통이 되지 않는 영아나 유아에 있어서는 유일한 방법이며, 언어적 표현이 정확하지 않아 통증 사정에 어려움이 있는 경우 사용할 수 있는 가장 신뢰로운 방법이다(Merkel, Voepel-Lewis, & Malviya, 2002). 행동관찰은 울음, 신음소리, 얼굴표정, 근육긴장도 및 강직, 위로하는 능력, 조심하는 신체부위, 신경질, 활동 정도, 그리고 일반적인 걸모습 등을 포함한다(Craig, Hadjistavropoulos, Grunau, & Whitfield, 1994; 현주 & 박경숙, 2000). 행동관찰과 같은 비언어적 측면은 간호사가 통증 사정 시 가장 자주 사용하는 방법이다(강순근, 2007; 김선구 & 김지수, 2008; 김영혜 & 이화자, 2002; 석민현 등, 1999; 신희선 & 정연이, 2000). 통증 자극에 대한 아동의 행동은 단순한 통증의 표현이라기보다 학습된 것이거나 정서 및 감정 상태를 반영한 것일 수 있으므로 행동 관찰 시에 해석에 유의할 필요가 있다(Fuller, Thomson, Conner, & Scanlan, 1996).

생리적 측정은 유해 자극에 대한 아동의 신체적 반응을 모니터하는 여러 가지 기술을 포함한다. 생리적 지표로는 심장 박동수, 호흡수, 손바닥의 발한 정도, 혈압, 동공확대, 혈액 내 cortisol과 cortisone 수준, 피부를 통한 산소분압 수준, endorphine 분포 등을 사용하여 통증을 사정한다(McGrath, 1991). Walden과 Carrier(2009)는 간호사들이 아동의 통증 사정 시 가장 중요하게 생각하는 것은 생리적 변화라고 하였다. Johansson과 Kokinsky(2009)는 생리적 또는 행동에 관한 측정을 할 때는 아동의 자가보고와 생리적 측정 또는 행동 관찰 결과가 불일치 할 수 있으므로 주의해야 한다고 하였다. 국내 연구 중 아동 통증 사정 방법으로 생리적 측정법을 단독으로 사용한 연구는 발견할 수 없었고, 자가보고법이나

행동 관찰법을 함께 사용한 연구가 대부분이었다(김영혜 & 이화자, 2002; 박현정, 2001; 유하나, 2006; 이분심 & 권인수, 2005; 정준희, 2009).

Simons와 Macdonald(2004)는 3세 이상의 아동은 2개 이상의 도구를 이용하여 통증을 사정하는 경우 아동 자신의 통증 강도 변화를 적절히 표현할 수 있다고 하였다. Merkel 등(2002)은 학령 전기 아동의 통증 사정의 타당도를 높이기 위해 심박수, 아동의 불안, 아동의 통증에 관한 언어 표현, 행동 변화, 부모의 평가가 포함되어야 한다고 하였다. Simons와 Robertson(2002)은 7~14세 아동의 통증 유무와 강도를 측정하기 위해 아동의 다양한 측면을 사정에 포함하여야 한다고 강조 하였다. 이와 같이 아동 통증 사정을 위한 도구 선택 시 대상 아동의 연령, 성별, 인지수준, 통증의 특성과 상황을 고려하여야 하며, 신뢰성 있는 사정 도구로 일회성이 아닌, 여러 번 반복 사정해야 하고, 특히 진통제를 사용하기 전에 반드시 통증 사정이 이루어져야 한다(Van Hulle Vincent, & Denyes, 2004).

아동의 통증완화를 위한 간호 중재에는 약물 중재와 비약물 중재가 포함되는데(조결자 등, 2005), 극심한 만성 통증은 주로 약물 중재를 통해, 경미하거나 중등도의 급성 통증은 주로 비약물 중재를 통해 관리가 이루어져 왔다(Ellis et al., 2007). 이러한 비약물 중재는 약물 중재 병행과 상관 없이 효과적일 수 있고, 급성 통증 또는 만성 통증의 순간적인 경우와 같은 다양한 상황에서 이용 할 수 있다(윤혜봉, 2002). 특히, 비약물 중재는 통증이 있는 동안 불안을 다루는 능력이 부족한 아동에게 효과적이며, 아동의 통증과 불안을 감소시키기 위하여 부모와 아동에게 교육시켜 적용할 수 있는 유용한 방법이다(Broom, Lillis, McGahee, & Bates, 1992; Ramponi, 2009).

영아를 위한 비약물 통증 중재 방법에는 안고 흔들어주는 행위, 촉각적 자극, 음악 또는 목소리를 이용하여 얼르기, 기저귀 교환, 영양섭취, 고무 젓꼭지 물리기, 환경적 중재 등이 포함되며, 아동을 위한 비약물 중재에는 주위 분산, 부모와의 상호작용, 상상놀이, 마사지, 대처기술 훈련, 최면, 피부를 통한 전기신경자극 등이 있다(윤혜봉 & 조절자, 2000; 윤혜봉, 2002; Trudeau et al., 2009). Murphy(2009)의 연구 결과에 의하면, 청각, 시각, 촉각 자극에 주의를 집중시키는 관심전환 방법을 통해 정맥주사 시 발생하는 아동의 통증을 효과적으로 완화

할 수 있었으며, Wood (2009)는 호스피스 케어를 받고 있는 아동에게 간호 중재로 정보제공과 이완술 교육을 시행한 결과 증상이 향상되었다고 하였다. Idvall, Holm과 Runeson(2005)의 연구에 의하면, 편도선 절제술 후 거의 전 연령의 아동에서 냉 요법을 통해 통증을 효과적으로 감소할 수 있었으며, Russell과 Smart(2007)의 연구에 의하면, 심상요법은 통증과 불안을 경험하는 유아와 학령전기 아동에게 보조적으로 사용할 때 증상 경감에 유용한 방법이었다.

이와 같이 아동에게 제공할 수 있는 비약물 통증 중재 방법이 다양하지만, 간호사들은 대부분 입원 아동의 통증 조절을 위해 가장 자주 사용하고, 가장 효과적인 방법은 진통제 투여라고 지적하고 있다(박현정, 2001; 석민현 등, 1999; 신희선 & 김동희, 2003; 윤혜봉, 2002), 석민현 등(1999)의 연구 결과, 간호사들은 아동 통증관리를 위해 진통제(65%)를 가장 많이 사용하였고, 비약물 중재로는 정서적 지지(13%), 냉온적용(12%), 주의분산(10%)을 적용해 본 것으로 나타났다. 이는 박현정(2001)의 연구 결과에서도 확인할 수 있는데, 고위험 신생아의 통증 완화를 위한 간호중재 방법을 조사한 결과 의사 처방에 의한 진통제 사용(42%)이 가장 많았고, 고무 젓꼭지 물리기(24%), 치료적 접촉(14%) 등을 적용해 본 것으로 나타났다. 신희선과 김동희(2003)의 연구에서도 간호사들은 진통제(33%) 사용을 통해 아동 통증을 가장 많이 조절하였고, 다음으로 치료적 접촉(21%), 냉온적용(17%), 정서적으로 안정감주기(10%)등의 방법을 사용하였다. 윤혜봉과 조결자(2000)는 약물 중재 외에 간호사들이 아동 통증 관리를 위해 활용하는 비약물 중재를 조사하였는데, 1세 미만에서는 목소리로 얼리기, 고무 젓꼭지 이용, 담요로 등지 틀어주기가 많이 적용되는 방법이었다고, 1~6세 미만에서는 목소리로 얼리기, 장난감 이용, 지지적 접촉, 6~12세 미만에서는 이야기 들려주기, 지지적 접촉, 그리고 12~18세 미만에서는 정보제공, 냉 요법, 지지적 접촉 등이 활용도가 높은 비약물 중재 방법이었다.

이상의 결과를 종합해 보면, 간호사들은 대부분 아동 통증관리를 위한 중재 방법으로 의사 지시에 의한 약물 중재에 의존하고 있고, 비약물 중재 방법의 경우에도 정서적 지지, 치료적 접촉, 냉온적용 등 몇 가지 방법에 편중되어 있어 다양하고 효과적인 비약물 중재 활용이 부족하였다.

### Ⅲ. 연구 방법

#### 1. 연구설계

본 연구는 아동을 간호하는 간호사를 대상으로 아동 통증관리 지식과 수행 정도를 조사하기 위한 서술적 조사 연구이다.

#### 2. 연구대상

서울시내에 소재하는 1개 대학병원의 아동이 입원한 병동과 신생아집중치료실에 근무하는 간호사를 근접 모집단으로 하여 편의 추출하였다. 연구 대상자 표본수는 Cohen의 표본추출 공식에 따른 표본 크기 계산 프로그램인 Franz Faul 등의 G-power 3.0.10 프로그램을 이용하여 산출하였다. 통상적으로 간호학 및 의학 연구에서 사용하는 95% 유의수준, 80% 검정력, independent t-test로 설정하여 표본크기 산출 결과 최소 표본 크기는 108명이므로 본 연구에서는 회수율을 고려하여 120명을 편의 추출하였다. 총 120명의 간호사에게 배부한 설문지 중 111부가 회수되어 회수율은 92.5%였고, 그 중 대답이 불성실한 설문지 1부를 제외한 후 총 110부의 설문지가 자료 분석에 사용되었다.

#### 3. 연구도구

##### 1) 통증관리 지식

간호사의 아동 통증관리 지식은 Manworren(2001)이 개발한 Pediatric Nurses' Knowledge and Attitudes Survey regarding Pain(PNKAS)을 수정, 보완하여 사용하



였다. 원 도구는 총 42문항을 포함하며, 진위 구분형 25문항, 다지선다형 17문항으로 구성되어 있고, 문항별 정답은 1점, 오답은 0점으로 평점하며 점수의 가능 범위는 0점에서 42점으로 점수가 높을수록 지식 정도가 높음을 의미한다. 개발 당시 내용 타당도는 소아통증관리 전문가들에 의해 확립되었으며, 보고된 내적 일관성은 Cronbach's alpha=.72였고, test-retest 신뢰도는  $r=.67$ 이었다(Manworren, 2001). PNKAS는 국내 연구에서 거의 이용된 적이 없는 도구로 최선일과 최명애(2005)의 연구에서 사용된 바 있는데, 수정, 보완 과정을 거친 후 총 30문항으로 재구성하여 1개 대학병원 115명 간호사의 아동 통증관리 지식을 측정하였을 때 Cronbach's alpha=.70이었다.

본 연구에 이용하기 전 신뢰도와 타당도를 높이기 위해 간호학 교수 3인의 자문을 받은 후, 수간호사 3인, 마취과 전문의 1인, 소아암 코디네이터 1인, 상처 전문 간호사 1인, 경력 5년 이상인 간호사 6인으로 구성된 실무 전문가에게 사전 조사하여 문항을 수정, 보완하였다. 그 결과 원 도구에서 약물 중재 지식 측정을 위한 문항 중 morphine의 지속시간에 대한 문제는 Tramadol의 지속시간을 묻는 문제로 대체하였고, 간호사의 통증관리에 대한 태도를 묻는 문제 중 정답이 있어서 지식으로 통합할 수 있는 문제는 통증관리 지식으로 측정할 수 있도록 수정하였으며, 지식으로 통합할 수 없는 통증관리 태도에 대한 8문항은 제외하였다. 또한, 다문화 상황에서 통증관리를 위한 의사결정을 묻는 6문항 역시 우리나라 임상 환경과 맞지 않아 제외한 후 아동 통증관리에 대한 일반적 지식 7문항, 통증 사정 지식 6문항, 약물 중재 지식 13문항, 비약물 중재 지식 2문항 등 총 28문항으로 재구성하였다. 문항별 정답은 1점, 오답은 0점으로 평점하며 점수의 가능 범위는 0점에서 28점으로 점수가 높을수록 지식 정도가 높음을 의미한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's alpha=.72이었다.

## 2) 통증관리 수행

간호사의 아동 통증관리 수행은 문헌고찰과 실무 전문가의 자문을 통해 Pederson & Bjerke(1999)가 개발한 질문지를 수정, 보완한 도구로 측정하였다.

본 도구는 통증 척도 사용 경험과 선호도에 관한 8문항, 약물 중재 및 비약물 중재를 포함하는 통증 중재 적용 경험과 선호도에 관한 14문항 등 총 22문항으로 구성하였다.

### 3) 간호사의 통증관련 특성

간호사의 통증관련 특성은 문헌고찰을 기반으로 연구자가 개발한 것으로 임상 특성, 아동 통증관리 장애 특성, 아동 통증관리 교육 특성으로 구성된 질문지를 이용하여 조사하였다.

## 4. 자료수집 기간 및 방법

본 연구의 자료 수집은 2009년 5월 1일부터 5월 29일까지 서울시내에 소재하는 1개 대학병원의 아동이 입원한 병동과 신생아집중치료실에 근무하는 간호사를 대상으로 시행하였다. 자료 수집을 위해 해당 대학병원 간호국과 해당 병동 파트장의 협조 및 승인을 얻은 후, 간호사에게 연구자가 직접 연구목적과 내용, 방법을 설명한 후 연구 참여에 동의한 간호사를 대상으로 설문지를 배부하였다. 본 연구를 위한 설문지 작성 시 연구 참여 동의서를 첨부하여 참여 연구 대상자가 동의서에 서명한 후 설문지에 응답하도록 하여 대상자의 윤리적 측면을 보호하였다. 간호사는 직접 설문지를 읽고 작성하고 연구자가 재 방문시 완성된 설문지를 회수하였다. 총 120명의 간호사에게 배부한 설문지 중 111부가 회수되어 회수율은 92.5%였고, 그 중 대답이 불성실한 설문지 1부를 제외한 후 총 110부의 설문지가 자료 분석에 사용되었다.

## 5. 자료 분석 방법

본 연구의 자료 분석을 위해 SPSS window 15.0을 이용하였다.

- 1) 간호사의 임상 특성, 아동 통증관리 장애 특성, 아동 통증관리 교육 특성은 실수, 백분율, 평균, 표준편차로 분석하였다.
- 2) 간호사의 아동 통증관리 지식 정도, 아동 통증관리 수행 정도는 실수, 백분율, 평균, 표준편차로 분석하였다.
- 3) 간호사의 통증관련 특성에 따른 아동 통증관리 지식의 차이는 t-test, ANOVA로 분석하였고, 유의성을 알아보기 위하여 사후 검정은 LSD(Least Significant Difference)로 분석하였다.

## IV. 연구 결과

### 1. 간호사의 통증관련 특성

#### 1) 간호사의 임상 특성

간호사들은 주로 26~30세(47.3%)의 젊은 연령이 많았고, 평균 30.04세 이었다. 미혼자(51.8%)와 기혼자(47.3%)는 비슷한 비율이었고, 기혼자 또는 기타에 해당하는 간호사 중 자녀가 있는 경우(69.8%)가 없는 경우보다 약 2배 정도 많았으며, 종교는 기독교(40.0%)를 가지고 있는 간호사가 가장 많았다. 또한, 최종학력은 간호대학(68.2%)이 가장 많았고, 소아내외과 병동(30.0%)에서 근무하는 간호사가 가장 많았으며, 암 관련 병동에 근무한 경험이 없는 경우(51.8%)가 있는 경우(48.2%)보다 많았다. 총 근무연수는 평균 7.22년이었고, 10년 이상(21.8%)으로 오래 근무한 간호사가 가장 많았다. 아동이 입원한 병동이나 신생아집중치료실에서의 근무연수는 평균 5.89년으로, 3년 이상~5년 미만(27.3%)의 근무 경험이 있는 간호사가 가장 많았으며, 현 병동에서의 근무 연수는 평균 4.12년으로, 1년 이상~3년 미만(33.6%)의 짧은 근무 기간을 가진 간호사가 가장 많았다(표 1).

표 1. 간호사의 임상 특성

N=110			
항 목	구 분	실수(%)	평균±표준편차
연령	21-25세	18(16.4)	30.04±5.23
	26-30세	52(47.3)	
	31-35세	21(19.1)	
	36세 이상	19(17.3)	
결혼상태	미혼	57(51.8)	
	기혼	52(47.3)	
	기타	1(0.9)	
자녀유무†, n=53	무	16(30.2)	
	유	37(69.8)	
종교	기독교	44(40.0)	
	천주교	17(15.5)	
	불교	10(9.1)	
	무교	36(32.7)	
	기타	1(0.9)	
	무응답	2(1.8)	
최종학력	간호전문대학	23(20.9)	
	간호대학	75(68.2)	
	대학원	12(10.9)	
근무병동	소아심장병동	16(14.5)	
	소아암병동	17(15.5)	
	신생아집중치료실	25(22.7)	
	소아내외과병동	33(30.0)	
	소아외과병동	19(17.3)	
암 관련 병동 근무경험	무	57(51.8)	
	유	53(48.2)	
총 근무연수	1년 미만	12(10.9)	7.22±5.14
	1년 이상-3년 미만	13(11.8)	
	3년 이상-5년 미만	21(19.1)	
	5년 이상-7년 미만	20(18.2)	
	7년 이상-10년 미만	20(18.2)	
	10년 이상	24(21.8)	

† 결혼상태가 '기혼' 또는 '기타'인 대상자만 해당

표 1. 간호사의 임상 특성(계속)

N=110			
항 목	구 분	실수(%)	평균±표준편차
아동 관련 병동 근무연수	1년 미만	14(12.7)	5.89±4.45
	1년 이상-3년 미만	19(17.3)	
	3년 이상-5년 미만	30(27.3)	
	5년 이상-7년 미만	15(13.6)	
	7년 이상-10년 미만	17(15.5)	
	10년 이상	15(13.6)	
현 병동 근무연수	1년 미만	21(19.2)	4.12±3.28
	1년 이상-3년 미만	37(33.6)	
	3년 이상-5년 미만	24(21.8)	
	5년 이상-7년 미만	10(9.1)	
	7년 이상-10년 미만	13(11.8)	
	10년 이상	5(4.5)	

† 결혼상태가 '기혼' 또는 '기타'인 대상자만 해당

## 2) 간호사의 아동 통증관리 장애 특성

간호사들이 인지한 아동 통증 관리의 어려움 정도를 0점(전혀 어렵지 않음)부터 10점(매우 어려움)으로 측정 시 평균 6.88점으로, 간호사들은 아동의 통증 관리를 다소 어렵게 느끼고 있었다. 아동 통증관리가 어려운 이유에 대한 주관식 응답 내용을 재구성하여 살펴 보면, 아동의 통증 표현이 부정확하여 의사소통이 원활하지 않기 때문(75.5%)이라는 응답이 가장 많았다(표 2).

표 2. 간호사의 아동 통증관리 장애 특성

N=110			
항 목	구 분	실수(%)	평균±표준편차
아동 통증관리 어려움 정도†			6.88±1.54
아동 통증관리가 어려운 이유 †			
	통증 표현이 부정확하여	83(75.5)	
	의사소통이 어려움		
	정확한 사정방법부재	7(6.4)	
	다양한 통증 역치	1(0.9)	
	시간 부족	3(2.7)	

† 0점: 전혀 어렵지 않음~10점: 매우 어려움; † 무응답 제외된 백분율

### 3) 간호사의 아동 통증관리 교육 특성

정규교육과정 중에 아동 통증관리 교육을 받은 간호사(68.2%)는 교육을 받지 않은 간호사(30.9%)에 비해 약 2배 정도 많았다. 교육을 받은 간호사들은 정규교육과정에 포함된 아동 통증관리 교육 중 통증사정과 관련된 내용이 10점 만점에 평균 6.50점으로 가장 임상에 도움이 많이 되었다고 하였으며, 가장 만족스러운 아동 통증관리 교육 내용 역시 통증사정(56.0%)이라고 하였다. 반면, 병원 신규교육과정에 포함된 아동 통증관리 교육은 받지 않은 간호사(75.5%)가 받은 간호사(24.5%)보다 약 3배 정도 많았다. 교육을 받은 간호사들은 병원신규교육과정에 포함된 아동 통증관리 교육 중 약물중재와 관련된 내용이 10점 만점에 평균 6.92점으로 가장 임상에 도움이 많이 되었다고 하였으며, 가장 만족스러운 아동 통증관리 교육 내용은 통증사정(44.4%)이라고 하였다. 최근 2년 이내에 지속교육과정을 통해 아동 통증관리 교육을 받은 간호사(56.4%)는 받지 않은 간호사(42.7%)보다 많았다. 교육을 받은 간호사들은 지속교육과정에 포함된 아동 통증관리 교육 중 통증사정과 관련된 내용이 10점 만점에 평균 7.38점으로 가장 임상에 도움이 많이 되었다고 하였으며, 가장 만족스러운 교육내용은 통증사정(43.5%)이라고 하였다(표 3).

표 3. 간호사의 아동 통증관리 교육 특성

N=110

항 목	구 분	실수(%)	평균±표준편차
정규교육과정 교육 경험†	유	75(68.2)	
	무	34(30.9)	
임상도움정도 †, n=75	아동통증개론		5.72±1.84
	통증사정		6.50±1.67
	약물중재		6.46±1.58
	비약물중재		6.38±1.47
만족스러운 교육내용 †, n=75	아동통증개론	4(5.3)	
	통증사정	42(56.0)	
	약물중재	2(2.7)	
	비약물중재	25(33.3)	
병원신규교육과정 교육 경험†	유	27(24.5)	
	무	83(75.5)	
임상도움정도 †, n=27	아동통증개론		6.19±1.70
	통증사정		6.85±1.52
	약물중재		6.92±1.32
	비약물중재		6.38±1.35
만족스러운 교육내용 †, n=27	아동통증개론	1(3.7)	
	통증사정	12(44.4)	
	약물중재	8(29.6)	
	비약물중재	4(14.8)	
지속교육과정(최근 2년 이내) 교육 경험†	유	62(56.4)	
	무	47(42.7)	
임상도움정도 †, n=62	아동통증개론		6.36±1.72
	통증사정		7.38±1.42
	약물중재		6.98±1.42
	비약물중재		6.53±1.77
만족스러운 교육내용 †, n=62	아동통증개론	4(6.5)	
	통증사정	27(43.5)	
	약물중재	21(33.9)	
	비약물중재	7(11.3)	

† 무응답 제외된 백분율; † 교육 과정 중에 해당 교육 내용을 경험한 대상자만 해당



## 2. 간호사의 아동 통증관리 지식

간호사들의 아동 통증관리 지식의 총점은 28점 만점에 최저 점수는 10점부터 최고 점수 25점까지 나타났으며, 평균 17.05점으로 59.35%의 정답률을 보여 낮은 편이었다. 아동 통증관리 지식 중 일반적인 지식(78.59%)이 가장 높은 정답률을 보였으며, 비약물 중재 지식(46.40%)이 가장 낮은 정답률을 보였다(표 4).

표 4. 간호사의 아동 통증관리 지식 정도

	문항수	최저	최고	평균±표준편차	N=110
					정답률(%)
아동통증관리 일반적인 지식	7	2	7	5.50±1.13	78.59
아동통증관리 통증사정 지식	6	0	6	3.42±1.78	56.97
아동통증관리 약물중재 지식	13	2	12	7.21±1.79	55.45
아동통증관리 비약물 중재 지식	2	0	2	0.93±0.74	46.40
총 지식 점수	28	10	25	17.05±3.69	59.35

간호사의 아동 통증관리 지식 정도를 영역별, 문항별로 살펴보면, 아동 통증관리에 대한 일반적인 지식 중 ‘모든 아동이 비슷한 자극에 같은 강도의 통증을 느낀다.’ 항목이 97.3%로 가장 높은 정답률을 보였고, ‘아동은 심한 통증이 있어도 수면을 취할 수 있다.’ 항목이 40.0%로 가장 낮은 정답률을 보였다(표 5).

표 5. 아동 통증관리에 대한 일반적 지식의 문항별 정답률

항 목	N=110	
	실수(%)	정답률(%)
모든 아동이 비슷한 자극에 같은 강도의 통증을 느낀다.	107(97.3)	97.3
반복되는 침습적 처치를 받는 아동(예, 매일 채혈을 받는 아동)은 과거의 경험이 아동의 현재 통증 지각에 영향을 미치기 때문에 처치 전에 통증완화중재를 적극적으로 시행해야 한다.	96(87.3)	87.3
아동이 통증을 수반하는 처치를 받을 때 부모가 함께 있어서는 안 된다.	94(85.5)	85.5
2세 이하의 아동은 신경계가 미숙하여 통증에 민감하지 않고 통증을 기억하지 못한다.	91(82.7)	82.7
통증이 있는 아동에게 통증완화중재를 시행하기 전에 먼저 통증을 참을 수 있을 만큼 참아보도록 격려해야 한다.	90(81.8)	81.8
아동의 통증 조절에 비약물 중재를 단독으로 시행하는 것이 약물 중재와 병행하는 것보다 효과적이다.	83(75.5)	75.5
아동은 심한 통증이 있어도 수면을 취할 수 있다.	44(40.0)	40.0

간호사의 아동 통증관리에 대한 통증사정 지식을 살펴보면, ‘통증 사정 시 8세 이하 어린이가 스스로 보고한 통증 강도는 신뢰할 수 없기 때문에 아동의 통증에 대해 부모가 보고한 결과를 믿어야 한다.’ 항목이 84.5%로 가장 높은 정답률을 보였고, 통증사정 사례 문항인 ‘금잔O의 통증을 몇 점으로 기록하시겠습니까?’ 항목이 40.9%로 가장 낮은 정답률을 보였다(표 6).

표 6. 아동 통증관리에 대한 통증사정 지식의 문항별 정답률

		N=110
항 목		실수(%)
통증 사정 시 8세 이하 어린이가 스스로 보고한 통증 강도는 신뢰할 수 없기 때문에 아동의 통증에 대해 부모가 보고한 결과를 믿어야 한다.		93(84.5)
통증을 호소하는 아동의 관심을 돌릴 수 있으면 통증이 심하지 않다는 증거이다.		75(68.2)
아동의 통증 강도를 가장 정확하게 판단할 수 있는 사람이라고 생각되는 곳에 표시해주십시오.		60(54.5)
구 준 O 사례의 통증 사정 결과		53(48.2)
아동이 심한 통증을 호소할 때 반드시 활력징후의 변화가 온다.		50(45.5)
금 잔 O 사례의 통증 사정 결과		45(40.9)

간호사의 아동 통증관리에 대한 약물중재 지식을 살펴보면, ‘약물 남용 경험이 있는 청소년은 중독의 위험이 높으므로 마약성 진통제를 주어서는 안 된다.’ 항목과 ‘마약성 진통제를 처방된 용량만큼 투여한 후 아동의 반응에 따라 용량을 조절해야 한다.’ 항목이 81.8%로 가장 높은 정답률을 보였다. 반면, 통증중재 사례 문항인 ‘통증을 호소하는 구준O에게 지금 어떤 의사결정을 내리시겠습니까?’ 항목이 9.1%, ‘통증을 호소하는 금잔O에게 지금 어떤 의사결정을 내리시겠습니까?’ 항목이 6.4%로 낮은 정답률을 보였다(표 7).

표 7. 아동 통증관리에 대한 약물중재 지식의 문항별 정답률

N=110	
항 목	실수(%)
약물 남용 경험이 있는 청소년은 중독의 위험이 높으므로 마약성 진통제를 주어서는 안 된다.	90(81.8)
마약성 진통제를 처방된 용량만큼 투여한 후 아동의 반응에 따라 용량을 조절해야 한다.	90(81.8)
통증으로 인해 약물 치료 중인 청소년이 진통제의 용량 증가를 요구한 경우 그 이유라고 생각되는 곳에 표시해주십시오.	86(78.2)
만성 압 통증 경감을 위해 진통제 투여방법 중 옳다고 생각되는 곳에 표시해주십시오.	84(76.4)
6개월 미만의 아동은 마약성 진통제에 대한 부작용 위험이 높기 때문에 사용해서는 안 된다.	78(70.9)
Tramadol(Tridol, Zytram)을 정맥 주입하였을 때 진통효과는 4~6시간이다.	72(65.5)
일시적이고 갑작스럽게 심한 통증을 호소하는 아동(예, 사고, 수술 후 통증)에게 마약성 진통제의 투여경로라고 생각되는 곳에 표시해주십시오.	70(63.6)
수술 직 후 통증 경감을 위해 진통제 투여방법 중 옳다고 생각되는 곳에 표시해주십시오.	66(60.0)
한 달 이상의 주기로 마약성 진통제를 투여 받는 아동은 호흡억제 부작용이 드물게 나타난다.	64(58.2)
Ibuprofen(Carol)이나 비스테로이드 약물은 전이된 암성 뼈의 통증을 조절하는데 효과적이지 않다.	60(54.5)
만성 압 통증을 호소하는 아동에게 마약성 진통제의 투여 경로라고 생각되는 곳에 표시해주십시오.	16(14.5)
구 준 O 사례의 약물 중재와 관련된 의사결정	10(9.1)
금 잔 O 사례의 약물 중재와 관련된 의사결정	7(6.4)

간호사의 아동 통증관리에 대한 비약물 중재 지식을 살펴보면, ‘냉온요법의 효과를 높이기 위해 통증부위에 직접 적용해야 한다.’ 항목(57.3%)이, ‘비약물 중재(예, 온요법, 음악요법, 심상요법)는 미약하거나 중등도 이하의 통증경감에는 효과적이지만 심한 통증에는 효과적이지 않다.’ 항목(35.5%의 정답률)보다 높은 정답률을 보였다(표 8).

표 8. 아동 통증관리에 대한 비약물 중재 지식의 문항별 정답률

N=110	
항 목	실수(%)
냉온요법의 효과를 높이기 위해 통증부위에 직접 적용해야 한다.	63(57.3)
비약물 중재(예, 온요법, 음악요법, 심상요법)는 미약하거나 중등도 이하의 통증경감에는 효과적이지만 심한 통증에는 효과적이지 않다.	39(35.5)

복부 수술 후 아동이 호소하는 통증 강도를 사정하는 사례 문항과 사정 결과에 따라 적용 가능한 약물 중재에 대한 의사결정을 내리는 사례 문항은 50.0% 이하의 낮은 정답률을 보였다. 특히 통증 사정에 대한 사례 문항에 비해 통증 중재에 대한 사례 문항이 10.0% 이하라는 매우 낮은 정답률을 보였다(부록 1).

### 3. 간호사의 아동 통증관리 수행

간호사는 아동의 통증 사정을 위해 안면척도(95.5%)를 가장 많이 사용해 보았고, 숫자척도(62.7%)도 비교적 많이 사용해 보았다. 반면, 색상척도(10.0%)와 포커칩 척도(0.9%)의 사용 경험은 적게 나타났다. 또한, 간호사의 17.3%가 FLACC scale(the Faces, Legs, Activity, Cry and Consolability: a behavior pain assessment scale)의 사용 경험이 있다고 하였다. 간호사들은 아동 통증 척도 중 안면척도(54.5%)를 가장 선호하였으며, 시각형아날로그 척도(7.3%), 단어그래픽 척도(1.8%)는 비교적 낮은 선호도를 보였고, 색상척도와 포커칩 척도는 선호한다고 응답한 간호사가 없었다(표 9).

간호사는 아동의 통증을 조절하기 위해 진통제 투여(99.1%)를 가장 많이 적용해 보았고, 비약물 중재로는 정서적 지지(87.3%), 치료적 접촉(81.8%), 냉온적용(80.9%)의 방법을 비교적 많이 적용해 보았다, 그 밖에 모델링 소개(17.3%), 유도된 상상법(10.9%) 등의 중재 방법은 적용 경험이 적었다. 아동의 통증을 조절하기 위해 간호사들이 적용해 본 비약물 중재 방법 중 치료적 접촉(32.7%)이 가장 효과적이고 선호하는 방법이었으며, 그 밖에 마사지(5.5%), 정보제공(2.7%), 환경중재(0.9%) 방법은 크게 효과적이라 생각하지 않았으며, 위약투여, 이완 방법, 유도된 상상법, 모델링 소개 방법은 선호한다고 응답한 간호사가 없었다(표 9).

표 9. 간호사의 아동 통증관리 수행 정도

N=110		
영역	항목	실수(%)
사용해 본 통증 척도†	단어그래픽척도	22(20.0)
	색상척도	11(10.0)
	숫자척도	69(62.7)
	시각형아날로그척도	28(25.5)
	안면척도	105(95.5)
	포커칩척도	1(0.9)
	기타	19(17.3)
가장 선호하는 척도	단어그래픽척도	2(1.8)
	색상척도	0(0)
	숫자척도	30(27.3)
	시각형아날로그척도	8(7.3)
	안면척도	60(54.5)
	포커칩척도	0(0)
	기타	10(9.1)
적용해 본 통증 중재 방법†	진통제 투여	109(99.1)
	위약 투여	66(60.0)
	전환 중재	68(61.8)
	이완 방법	51(46.4)
	유도된 상상법	12(10.9)
	정서적 지지	96(87.3)
	냉·온 적용	89(80.9)
	마사지	58(52.7)
	치료적 접촉	90(81.8)
	환경 중재	40(36.4)
	모델링 소개	19(17.3)
정보 제공	43(39.1)	
가장 선호하는 비약물 중재 방법	위약 투여	0(0)
	전환 중재	15(13.6)
	이완 방법	0(0)
	유도된 상상법	0(0)
	정서적 지지	30(27.3)
	냉·온 적용	19(17.3)
	마사지	6(5.5)
	치료적 접촉	36(32.7)
	환경 중재	1(0.9)
	모델링 소개	0(0)
	정보 제공	3(2.7)

† 복수응답

#### 4. 간호사의 통증관련 특성에 따른 아동 통증관리 지식

간호사의 아동 통증관리 지식은 간호사의 통증관련 특성에 해당하는 임상 특성 중 연령( $F=4.167, p=.008$ ), 근무병동( $F=2.915, p=.025$ ), 암 관련 병동 근무경험( $F=-3.481, p=.001$ ), 총 근무연수( $F=3.142, p=.011$ ), 아동 관련 병동 근무연수( $F=2.761, p=.022$ )에 따라 유의한 차이를 보였다. 간호사의 아동 통증관리 지식과 통계적으로 유의한 차이를 보인 연령, 근무병동, 총 근무연수, 아동 관련 병동 근무연수를 사후 검정한 결과를 살펴보면, 연령에 있어서는 가장 높은 점수를 나타낸 26~30세 간호사들의 아동 통증관리 지식 정도가 21~25세 간호사, 31~35세 간호사들보다 높았다. 근무 병동에 있어서는 가장 높은 점수를 나타낸 소아의 과병동 간호사들의 아동 통증관리 지식 정도가 소아심장병동 간호사들보다 높았고, 가장 낮은 점수를 나타낸 소아심장병동 간호사들의 아동 통증관리 지식 정도는 소아암 병동 간호사, 소아내외과 병동 간호사, 소아외과 병동 간호사들보다 낮았다. 총 근무연수에 있어서는 가장 높은 점수를 나타낸 경력 5년 이상~7년 미만 간호사들의 아동 통증관리 지식 정도가 경력 1년 미만의 간호사, 경력 1년 이상~3년 미만의 간호사, 경력 7년 이상~10년 미만의 간호사, 경력 10년 이상의 간호사들보다 높았고, 가장 낮은 점수를 나타낸 경력 1년 미만 간호사들의 아동 통증관리 지식 정도는 경력 5년 이상~7년 미만의 간호사, 경력 3년 이상~5년 미만의 간호사, 경력 10년 이상의 간호사들보다 낮았다. 아동 관련 병동 근무연수에 있어서는 가장 높은 점수를 나타낸 경력 5년 이상~7년 이상 간호사들의 아동 통증관리 지식 정도가 경력 1년 미만의 간호사보다 높았고, 가장 낮은 점수를 나타낸 경력 1년 미만 간호사들의 아동 통증관리 지식 정도는 경력 5년 이상~7년 미만의 간호사, 경력 1년 이상~3년 미만의 간호사, 경력 3년 이상~5년 미만의 간호사, 경력 7년 이상~10년 미만의 간호사들보다 낮았다. 암 관련 병동 근무경험에 따른 아동 통증관리 지식 정도를 살펴보면, 암 관련 병동에 근무한 경험이 있는 간호사가 없는 간호사보다 지식 정도가 유의하게 높았다(표 10).



표 10. 간호사의 임상 특성에 따른 아동 통증관리 지식

					N=110	
항 목	구 분	평균±표준편차		t/F	p	
연령	21-25세	15.06±3.57		4.167	.008*	
	26-30세	18.17±3.31				
	31-35세	16.10±3.10				
	36세 이상	16.95±4.48				
최종학력	간호전문대학	16.57±3.00		.746	.477	
	간호대학	17.03±3.79				
	대학원	18.17±4.30				
근무병동	소아심장병동	14.63±2.28		2.915	.025*	
	소아암병동	18.00±3.77				
	신생아집중치료실	16.52±2.83				
	소아내외과	17.48±3.49				
	소아외과	18.21±4.98				
압 관련 병동 근무경험	무	15.93±3.42		-3.481	.001*	
	유	18.26±3.61				
총 근무연수	1년 미만	14.33±3.17		3.142	.011*	
	1년 이상~3년 미만*	16.46±3.71				
	3년 이상~5년 미만	17.38±3.43				
	5년 이상~7년 미만	19.25±3.21				
	7년 이상~10년 미만	16.75±3.08				
	10년 이상	16.88±4.18				
아동관련병동 근무연수	1년 미만	14.14±2.98		2.761	.022*	
	1년 이상~3년 미만*	17.37±3.37				
	3년 이상~5년 미만	17.47±3.79				
	5년 이상~7년 미만	18.80±3.59				
	7년 이상~10년 미만	17.18±2.92				
	10년 이상	16.67±4.29				
현 병동 근무연수	1년 미만	15.24±3.52		1.507	.194	
	1년 이상~3년 미만	17.16±3.48				
	3년 이상~5년 미만	17.83±3.96				
	5년 이상~7년 미만	17.20±3.85				
	7년 이상~10년 미만	18.15±3.00				
	10년 이상	17.00±4.90				

\*p<.05

간호사의 통증관련 특성 중 아동 통증관리 교육 특성과 아동 통증관리 지식의 관계를 살펴보면, 아동 통증관리에 대한 정규교육과정 경험( $t=-3.927, p=.000$ )과 최근 2년 이내에 해당하는 지속교육과정 경험( $t=-5.063, p=.000$ )에 따라 지식 정도가 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 정규교육과정 경험이 있는 간호사가 경험이 없는 간호사보다 지식 정도가 유의하게 높았고, 최근 2년 이내 지속교육과정 경험이 있는 간호사가 경험이 없는 간호사보다 지식 정도가 유의하게 높았다(표 11).

표 11. 간호사의 아동 통증관리 교육 특성에 따른 아동 통증관리 지식

N=110				
항 목	구 분	표준±표준편차	t	p
정규교육과정 교육 경험	유	17.91±3.61	-3.927	.000*
	무	15.09±3.14		
병원신규교육과정 교육 경험	유	17.11±3.36	-.091	.927
	무	17.04±3.81		
지속교육과정(최근 2년 이내) 교육 경험	유	18.44±3.56	-5.063	.000*
	무	15.17±3.02		

\* $p<.05$

## V. 논 의

아동의 부적절한 통증관리의 가장 큰 장애요인으로 간호사의 아동 통증관리에 대한 지식부족이 지적되어 왔으나, 국내에서는 성인 암 환자를 간호하는 간호사를 대상으로 통증관리 지식을 측정한 연구가 대부분이고, 아동을 간호하는 간호사를 대상으로 한 경우에도 암 환아나 만성 통증을 가지고 있는 환아에 대한 통증 관리 지식을 측정한 연구가 많아 간호사의 급성 통증 관리 지식과 만성 통증 관리 지식을 통합적으로 측정한 연구는 부족한 상황이다.

따라서 아동을 간호하는 간호사를 대상으로 아동 통증관리 지식과 수행 정도를 파악하고, 아동 통증 간호에 정확한 간호사정보 중재 제공 및 효과적인 통증관리를 위한 교육의 기초자료를 제공하기 위해 본 연구를 시도하였다. 본 연구 결과인 간호사의 아동 통증관리 지식과 통증관리 수행을 중심으로 고찰하고자 한다.

### 1. 간호사의 아동 통증관리 지식

간호사의 아동 통증 관리 지식을 측정한 연구는 대부분 성인 통증 관리 지식에 대한 도구를 수정, 보완하여 사용하고 있어 간호사의 아동 통증관리 이해 실태를 거의 다루지 못하고 있다. 국외에서는 Manworren(2001)이 2001년 1월 Joint Commission on Accreditation of Health Care Organization(JCAHO)에서 ‘아동은 적절한 통증관리를 받을 권리가 있다.’는 생각을 기초로 만든 아동 통증 관련 기준(the JCAHO standards)을 바탕으로 아동 병동 간호사의 통증관리 지식을 측정할 수 있는 Pediatric Nurses' Knowledge and Attitudes Survey regarding pain(PNKAS)를 처음으로 개발하여 신뢰도와 타당도를 검증한 후 이후 연구에 사용하였다(Manworren, 2001; Manworren, 2007). Manworren(2001)이 개발한 아동용 통증관리 지식 도구를 국내 간호사들에게 적용하기 위해서는 국내 통증관리 실무와 문화적 차이를 고려한 도구의 수정, 보완이 요구되었다. 최선일과 최명

에(2005)의 연구에서 PNKAS 도구를 수정, 보완하여 간호사의 통증 관리 지식 측정에 처음 사용하였으나, 문화적 차이를 고려한 도구 적용 문제, 번역된 도구의 신뢰도 타당도 검증 등의 문제로 한계가 있었다.

본 연구에서 PNKAS를 실무전문가의 임상적 타당도 검증 과정을 통해 28문항으로 재구성된 도구로 간호사의 아동 통증관리 지식 정도를 조사하였을 때, 총 28점 만점에 평균 17.05점, 정답률은 59.35%로 비교적 낮았다. 이는 Bernardi 등(2007)이 암 환아를 간호하는 간호사 215명을 대상으로 통증 관리 지식을 측정된 결과, 정답률이 71.0%였고, 역시 암 환아를 간호하는 간호사 150명을 대상으로 한 Van Hulle Vincent(2005)의 연구에서 통증 관리 지식 정답률이 68.6%였던 것과 비교해 다소 낮은 점수였다. 또한, Rieman 등(2007)이 만성 척추질환을 가지고 있는 아동을 간호하는 간호사 286명을 대상으로 통증 관리 지식을 측정된 결과, 정답률이 69.1%였던 것에 비해서도 낮은 점수라고 할 수 있다. 그러나 만성 질환아 외에 아동이 입원한 병동과 중환자실 간호사 115명을 대상으로 PNKAS 도구로 통증 관리 지식을 측정된 최선일과 최명애(2005)의 연구에서 정답률이 49.4%보다는 본 연구 대상자의 지식 점수가 높았고, 임상에서 아동을 간호하는 간호사 131명의 통증 관리 지식을 조사한 신희선과 김동희(2003)의 연구에서 정답률이 58.2%였던 것과는 유사한 점수를 보였다.

본 연구와 같이 만성 질환아 뿐만 아니라 일반 질환을 가진 아동이 입원한 병동과 신생아집중치료실 및 아동 중환자실에서 근무한 간호사를 대상으로 한 경우 만성 질환아만을 간호하는 간호사를 대상으로 한 경우보다 통증 관리 지식 점수가 낮게 나타났는데, 이는 만성 질환아의 통증을 관리하는 간호사의 경우 통증 관리 경험이 풍부하고, 그에 따른 통증관리와 관련된 교육 경험의 기회도 많기 때문에 상대적으로 통증관리 지식 정도가 높은 것으로 보인다. 그러나 만성 질환아 외에 일반 질환을 가진 아동이 입원한 병동과 아동 중환자실 간호사 258명을 대상으로 PNKAS 도구를 이용하여 통증 관리 지식을 측정된 Manworren(2007)의 연구에서 정답률이 66.0%로 다소 높게 나타난 것을 보면, 본 연구 대상자들을 포함하여 국내 간호사들이 국외 간호사들에 비해 아동 통증 관리 지식이 상대적으로 낮은 것을 알 수 있고, 그 이유로는 국외 간호사들이 국내 간호사들에 비해 통증

관리 교육을 많이 경험하기 때문인 것으로 지적되고 있다(윤혜봉, 2002). 본 연구에서도 정규교육과정과 최근 2년 이내 지속교육과정을 통해 아동 통증관리 교육을 받은 간호사가 교육을 받지 않은 간호사에 비해 아동 통증관리 지식 정도가 높게 나타나 통증 관리 교육 경험이 아동 통증관리 지식 정도에 영향을 준다는 결과를 뒷받침 해 주고 있다.

간호사의 아동 통증관리 지식을 아동 통증관리에 대한 일반적인 지식, 통증 사정 지식, 약물 중재 지식, 비약물 중재 지식으로 구분하여 보았을 때, 일반적인 지식의 정답률은 78.59%로 높았으나, 통증 사정 지식의 정답률은 56.97%, 약물 중재 지식의 정답률은 55.45%, 비약물 중재 지식의 정답률은 46.40%로 낮았다. 이는 최선일과 최명애(2005)의 연구에서 일반적인 지식 정답률이 80.6%, 통증 사정 지식 정답률이 44.0%, 약물 중재 지식 정답률이 40.9%, 비약물 중재 지식 정답률이 52.2%였던 것과 비슷한 결과로, 간호사들이 아동 통증관리에 대한 일반적인 지식은 높은 편이나 통증 사정이나 중재 방법과 같은 구체적인 지식은 부족하다는 점을 시사한다고 할 수 있다. Manworren(2007)의 연구에서도 간호사들의 아동 통증관리 지식 중 일반적인 지식의 정답률이 79%로 통증 사정 지식과 중재 지식에 비해 높게 나타나 유사한 결과가 보고되어 있다.

아동 통증관리에 대한 일반적인 지식을 살펴보면, 비슷한 자극에 아동 개개인이 지각하는 통증 반응이 차이가 있는가에 관한 질문은 97.3%의 높은 정답률을 보인 반면, 심한 통증이 있는 아동이 수면을 취할 수 있는가에 대한 질문은 40.0%의 낮은 정답률을 보였다. 이는 간호사들이 통증 자극에 대한 통증 인지는 주관적이고 개인적인 경험이라는 것은 잘 알고 있으나, 통증에 대한 반응을 평가할 때 주관적인 아동의 호소에 집중하기보다 간호사 스스로가 아동의 행동 관찰 평가라는 자신의 판단에 더 의존하고 있는 것으로 생각된다. 즉, 아동마다 인지하는 통증의 강도가 다름을 알고 있으나, 어떤 아동은 통증이 있어도 수면을 취할 수 있고, 어떤 아동은 통증이 있으면 수면을 취할 수 없을 때 수면을 취하는 아동은 간호사의 관찰에 의한 판단으로 통증이 없다고 간주하는 것이다. 대부분의 간호사들은 통증이 있는 아동은 통증이 반영된 행동을 반드시 보일 것이라고 생각하는데(Schiavenato, 2008), 이와 같은 생각은 아동의 통증 특성과 본질에 대한 지식 부족으로 인한 것

이며(Cheng et al., 2003; Griffin et al., 2008) 아동 통증관리의 장애요인으로 작용할 수 있다(Jacob et al., 2007; Weidt, & Escallier, 2002).

아동 통증관리에 대한 통증 사정 지식을 살펴보면, 8세 이하의 아동이 자가보고 한 통증 강도를 신뢰할 수 있는가에 대한 질문은 84.5%라는 높은 정답률을 보인 반면, 통증이 있으나 웃고 농담하는 환아와 얼굴을 찌푸리고 가만히 누워있는 환아가 모두 10점 만점에 8점이라는 높은 강도의 통증을 자가보고 하였을 때, 이를 신뢰하여 통증을 사정하는 사례 문항은 정답률이 모두 50.0% 미만으로 낮았다. 이는 Manworren(2001)의 연구에서 92.1%의 간호사가 8세 이하의 아동이 자가보고 한 통증 강도를 신뢰할 수 없다고 응답한 것과는 상이한 결과로, 대부분의 간호사들은 아동의 통증에 대한 자가보고를 신뢰해야 한다는 이론적 지식은 알고 있으나, 통증 사정에 대한 이론적 지식을 실제 사례에 적절히 적용하는데 어려움을 가지고 있었다. 특히 같은 강도의 통증을 호소함에도 불구하고, 얼굴을 찌푸리고 가만히 누워있는 환아보다 웃고 농담하는 환아의 통증 강도를 더 낮게 평가하고 있는 간호사들이 많은데, 이는 의료인의 과반수가 아동의 통증 호소를 신뢰한다고 말하면서도 아동이 통증을 과장해서 표현한다고 생각한다는 이신혜(2009)의 연구 결과와 일치하는 것으로, 간호사들이 체계화되고 객관적인 통증 사정 결과보다는 간호사의 주관적인 판단에 의존하는 경향이 반영된 결과로 보인다. 간호사들이 아동 통증 자가보고에 대한 신뢰가 부족한 이유는 통증을 말이나 행동으로 적절히 표현할 수 없는 아동에 대한 효과적인 통증 사정 방법을 모르고 있기 때문이며, 이는 아동 통증 관리의 장애 요인 중 하나로 지적되고 있다(Simons, & Macdonald, 2004; Solodiuk, & Curley, 2003).

아동 통증관리에 대한 약물 증재 지식을 살펴보면, 견딜만한 강도의 통증이 2점이라고 보고한 환아가 현재 통증 강도가 8점이라고 호소하였을 때 이전에 진통제를 투여한 시간에서 2시간이 지났다면 PRN 지시에 따라 최대 3mg을 투여하는 것이 적절한 의사결정이나, 대부분의 간호사들이 '지금은 morphine을 주지 않는다.'라고 응답하였고, 투약을 하더라도 1~2mg을 투여하겠다고 의사결정을 하였다. 특히 통증이 있으나 웃고 농담하는 환아에게는 50.0%의 간호사가 통증을 8점이라고 보고하여도 지금은 투약을 하지 않겠다고 응답하였다. Van Hulle

Vincent, & Denyes(2004)의 연구에서도 PRN 진통제 처방을 투약할 때 가장 긴 간격으로 가장 적은 용량을 주려는 경향이 있다고 하였고, 박현정(2001)의 연구에서도 간호사의 약 80%가 수술 후 영아에게 충분하고 일관성 있는 약물 중재를 시행하지 않는 등 비슷한 결과를 확인할 수 있다. 간호사들이 이처럼 PRN지시를 수행하지 않거나 진통제를 충분히 사용하지 않는 것은 일차적으로 아동이 성인과 같은 강도의 통증을 경험하지 못한다고 생각해 통증 보고를 신뢰하지 않고 통증을 낮게 평가하기 때문이며(이분심 & 권인수, 2005; Weidt, & Escallier, 2002), 이차적으로는 약물의 부작용이나 약물 중독에 대한 지나친 우려(Trudeau et al., 2009)와 부작용을 모니터하고 이를 관리하는 방법을 잘 알지 못하는 등 구체적인 지식이 부족하기 때문으로 보인다(Maccagno, 2009; Rieman et al., 2007). 본 연구에서도 마약성 진통제에 대한 아동의 호흡억제 부작용에 관한 문제의 정답률이 54.5%로 낮게 나타나 이와 같은 결과를 뒷받침 해주고 있으며, 박현정(2001)의 연구에서도 간호사의 약 80%가 영아에게 morphine의 호흡 억제 효과가 성인보다 더 민감하다고 알고 있어 본 연구와 비슷한 연구 결과를 확인할 수 있었다.

급성 통증 경감을 위한 진통제 투여 방법과 만성 암 통증 경감을 위한 진통제 투여 방법을 구분하는 문제의 경우, 간호사들이 대부분 두 문항에 ‘정해진 스케줄대로 시간에 맞추어 준다.’고 응답하였다. 간호사들은 대부분 급성 통증 조절을 위한 진통제 투여 방법과 만성 암 통증 조절을 위한 진통제 투여 방법이 동일하다고 생각하여 두 문항의 정답률은 비슷했던 것으로 보인다. 그러나 급성 통증을 위한 진통제 투여 경로와 만성 암 통증을 위한 진통제 투여 경로의 차이를 구분하는 문제의 경우, 간호사들은 대부분 두 문항에 ‘정맥’이라고 응답하였다. 하지만 만성 암 통증을 위한 진통제 투여 경로는 ‘경구’가 정답이며, 급성 통증 조절을 위한 진통제 투여 경로는 ‘정맥’이 정답이다(부록 1). 간호사들은 급성 통증 조절과 만성 암 통증 조절에 있어서 진통제 투여 방법이 동일한 것과 마찬가지로 진통제 투여 경로도 동일할 것이라고 생각하여 만성 암 통증을 위한 진통제 투여 경로 문제의 정답률(14.5%)이 급성 통증 조절을 위한 진통제 투여 경로 문제의 정답률(63.6%)에 비해 낮게 나타난 것으로 보인다. 이러한 결과는 간호사들의 급성 통증 관리 방법과 만성 통증 관리 방법의 차이에 대한 정확한 지

식이 부족하다는 것을 보여주는 것이다. 최근 아동 통증관리 지식을 다룬 연구(Bernardi et al., 2007; Rieman et al., 2007; Van Hulle Vincent, 2005)는 대부분 간호사의 만성 통증 관리에 대한 지식을 측정하는데 초점을 맞추고 있어 간호사가 만성 통증 관리와 급성 통증 관리 차이를 어느 정도 파악하고 있는지 알기 어려웠다. 간호사들의 진통제 분류, 통증관리 원칙, 투약 용량, 진통제 등가량, 진통제 적응증, 부작용 관리 방법에 대한 구체적 지식 부족은 그들이 약물 중재를 소극적으로 수행하게 되는 이유 중 하나로 지적되고 있으며(최선일과 최명애, 2005; Ellis et al., 2007; Maccagno, 2009; Rieman et al., 2007), 간호사들은 적극적인 아동 통증관리를 위해 약물 중재와 관련된 교육을 통해 투약 및 진통제와 관련된 구체적 지식을 얻는 것이 필요하다고 하였다(Simons, 2002).

아동 통증관리에 대한 비약물 중재 지식을 살펴보면, 냉온요법의 구체적인 적용 방법에 대한 문항에 비해 비약물 중재의 효과에 대한 문항이 낮은 정답률을 보이고 있다. He 등(2008)의 연구에서도 간호사의 약 20% 정도만이 통증이 있는 아동에게 독자적인 비약물 중재를 적용하였고, 80% 정도는 의사 지시에 의한 진통제 투여로 아동의 통증을 관리하는 것으로 나타났는데, 그 이유는 간호사들이 비약물 중재가 약물 중재에 비해 통증 경감에 비효과적이라고 알고 있기 때문으로 나타났다. 최선일과 최명애(2005)의 연구에서도 비약물 중재의 효과에 대한 문항이 10% 이하로 낮은 정답률을 보여 비슷한 결과를 확인할 수 있었다. 간호사들이 이처럼 비약물 중재의 효과에 대해 부정적인 이유는 그동안의 통증 중재가 주로 처방에 의한 약물중재에 의존하여 비약물 중재를 독자적으로 수행하기 위한 다양한 활용 방법에 관한 지식이 부족하기 때문인 것으로 보인다(윤혜봉과 조결자, 2000; 윤혜봉, 2002).

간호사의 통증관련 특성 중 임상 특성에 따른 아동 통증관리 지식의 차이를 살펴보면, 총 근무연수가 5년 이상~7년 미만인 간호사들이 3년 미만이거나 7년 이상의 경력을 가진 간호사들보다 아동 통증관리 지식이 높았다. 이는 Rieman 등(2007)의 연구에서 5년 이상~7년 미만의 간호사들이 통증관리 지식에서 가장 높은 점수를 나타냈던 것과 비슷한 결과로, 총 근무연수가 3년 미만일 때는 임상에서 경험이 많지 않기 때문에 학교에서 배운 지식을 임상에 통합하여 사고할 수



있는 능력이 부족하고 보수교육과 같은 지속교육에 노출되는 가능성도 적어 아동 통증관리 지식 정도가 낮은 반면, 5년 이상~7년 미만의 간호사들은 임상에서 경험을 통해 얻게 된 지식도 풍부하고 지속적인 교육도 반복적으로 이루어져 지식 정도가 높은 것으로 보인다. 또한, 총 근무연수가 7년 이상인 간호사들은 대부분 사정, 계획, 중재에 해당하는 간호활동보다는 간호활동이 원활하도록 도움을 주는 코디네이터 및 감독의 역할을 담당하기 때문에 직접 아동의 통증을 사정하고 중재하는 기회가 적어 그와 관련된 지식도 낮은 것으로 보인다. 연령이 26~30세의 간호사가 26세 미만이거나 30세 이상의 간호사들보다 아동 통증관리 지식이 유의하게 높았는데 이 역시 총 근무연수와 비교해 보았을 때, 연령이 26세~30세 정도면 총 근무연수가 5년 이상~7년 미만에 해당하기 때문에 총 근무연수와 같은 양상의 결과가 나온 것으로 보인다.

아동 관련 병동 근무연수에 있어서는 1년 미만인 간호사들이 1년 이상의 경력을 가진 간호사들보다 아동 통증관리 지식이 낮았다. 이는 최선일과 최명애(2005)의 연구 결과와 일치하는 것으로, 아동의 통증을 직접 사정, 중재 해 본 경험의 중요성을 시사하는 것이라 할 수 있다. 암 관련 병동에 근무한 경험이 있는 간호사가 없는 간호사보다 통증 관리 지식 점수가 유의하게 높았는데, 여러 선행 연구 결과에서도(신희선과 김동희, 2003; 최선일과 최명애, 2005; Bernardi et al., 2007; Van Hulle Vincent, 2005) 암 또는 만성 질환자가 입원한 병동에서 근무한 경험이 있는 간호사가 그렇지 않은 간호사에 비해 통증 관리 지식 정도가 높음이 보고되고 있다. 이는 암 또는 만성 질환자가 입원한 병동의 간호사가 통증을 다룰 기회나 통증 관리에 대한 경험이 많고, 그에 따른 통증 관리 교육이 타 병동에 비해 많이 이루어졌기 때문이라 생각한다. 근무병동에 있어서는 소아 심장병동 간호사들이 타 병동 간호사들에 비해 통증 관리 지식 정도가 낮았다. 이는 연구 대상자 표본이 적어서 단정할 수는 없으나, 소아 내과 또는 외과나 신생아집중치료실의 경우 소아 암 병동 간호사들과 근무지 이동이 활발한데 비해 소아심장병동 간호사들은 그렇지 않아 이전에 암 환자를 간호해 본 경험이 있는 간호사가 상대적으로 적으며, 타 아동 병동에 비해 소아심장병동에 입원하고 있는 성인 환자의 비율이 높아 아동보다는 성인 환자를 주로 간호하게 되는 것도 영향을 미치는 것으로 생각된다.

정규교육과정에서 아동 통증관리 교육을 받은 간호사는 교육을 받지 않은 간호사에 비해 약 2배 정도 많았으나, 반면에 병원 신규교육과정에 포함된 아동 통증관리 교육은 받지 않은 간호사가 받은 간호사보다 약 3배 정도 많았고, 최근 2년 이내에 지속교육과정을 통해 아동 통증관리 교육을 받지 않은 간호사도 약 절반 정도 되었다. Twycross(2000)의 연구에서도 정규교육 과정에서 아동 통증관리 교육을 받은 경험이 있는 간호사는 전체의 80% 정도였으나, 지속교육과정을 통해 아동 통증관리 교육을 받은 경험이 있는 간호사는 약 50%정도로 적게 나타났다. Simons(2002)의 연구에서도 대부분의 간호사가 정규교육 과정에서 아동 통증관리 교육을 받았으나, 임상에서 근무한 이후에는 주로 성인을 중심으로 한 통증관리 교육의 기회가 더 많았다고 보고하였다. 이는 정규교육과정에 비해 병원 신규교육과정이나 지속교육과정에서 아동 통증관리에 대한 교육이 충분히 이루어지지 못하고 있음을 보여주는 결과이다.

특히, 경력이 오래된 간호사의 경우 최근에 비해 아동 통증관리 교육의 필요성에 대한 인식이 부족했던 과거에 병원 신규교육과정을 통해 아동 통증관리 교육을 받기 어려울 수 있다. 그러나 최근 병원에서 간호사 교육의 필요성에 대한 인식이 증가하면서 보수교육, 직무교육, 병동 집담회와 같은 지속교육이 간호사들에게 제공되는 기회가 많아지고 있다(Manworren, 2007). 통증은 아동에게 여러 부정적인 영향을 미칠 수 있는 중요한 현상이기 때문에 간호사가 이를 중재할 수 있는 지식과 기술을 습득하도록 통증관리 교육이 이루어져야 하므로(Broome et al., 1992; Twycross, 2000), 정규교육과정 뿐만 아니라 병원교육이나 보수교육을 통해 최신의 지식을 지속적으로 간호사들에게 전달해 주는 것은 중요하다고 할 수 있다.

각 교육과정에 해당되는 아동 통증관리 교육 내용의 임상도움정도나 만족도에 있어서도 간호사 대부분이 통증 사정 내용이 가장 도움이 되었고, 만족스러웠다고 응답해 아동 통증관리에 대한 다양한 교육내용이 효과적으로 전달되고 있지 못한 것으로 나타났다. 특히, 비약물 중재에 대한 교육 내용에 있어서 정규교육과정에서 아동 통증관리에 대한 교육을 받았던 간호사 중 33.3%가 비약물 중재 내용이 만족스러웠다고 응답했던 것에 비해 병원 신규교육과정과 지속교육과정에서는 교

육을 받았던 간호사 중 약 10% 정도만 만족스러웠다고 응답하여 그 비율이 감소하였다. 이와 같은 결과는 최선일과 최명애(2005)의 연구와도 일치하는 것으로, 간호사의 20%정도만이 비약물 중재와 관련된 교육 내용이 만족스럽다고 응답하여 아동 통증관리 교육 내용 중 가장 만족도가 낮은 것으로 나타났다. 이를 통해 간호사들은 대부분 비약물 중재를 독자적으로 수행하기 위한 다양한 활용 방법에 관한 지식이 부족한 것을 알 수 있으며, 이러한 지식 부족으로 인해 비약물 중재가 비효과적이고, 불필요한 것으로 인식할 수 있으므로(윤혜봉과 조결자, 2000; 윤혜봉, 2002; 최선일과 최명애, 2005; He et al., 2008), 이에 대한 효과적이고 지속적인 교육을 통해 간호사들이 비약물 중재를 수행하는데 도움을 줄 필요가 있다.

간호사의 통증관련 특성 중 아동 통증관리 교육 특성과 아동 통증관리 지식의 관계를 살펴보면, 정규교육과정 중에 아동 통증관리 교육을 받은 간호사가 받지 않은 간호사보다 지식 정도가 높았고, 최근 2년 이내 지속교육과정 중에 아동 통증관리 교육을 받은 간호사가 받지 않은 간호사보다 지식 정도가 높았다. 신희선과 김동희(2003)의 연구에서도 통증관리 교육 경험이 있는 간호사가 통증 관리 지식 정도가 높았고, 특히 약물 중재에 대한 지식 점수가 높은 것으로 나타났다. Van Hulle Vincent(2005)의 연구 역시 통증에 대한 교육 경험에 따라 암 환자 통증관리 지식에 차이가 있는 것으로 보고하였으며, Bernardi 등(2007)의 소아종양병동 간호사의 통증관리 지식에 관한 연구에서도 통증관리에 대한 교육의 이수 경험이 많을수록 통증관리 지식 정도가 높은 것으로 나타났다. 우진영(2006)은 통증관련 교육을 받은 간호사가 교육을 받지 않은 간호사보다 통증관리에 대한 지식이 높고, 교육 횟수가 많을수록 약물 중재 지식이 높다고 하였다. 그러나 본 연구에서 병원 신규교육과정 중에 포함된 아동 통증관리 교육 경험과 간호사의 아동 통증관리 지식과 관계가 없는 것은 경력이 오래된 간호사의 경우 병원 신규교육과정에서 아동 통증관리 교육을 받은 경험이 거의 없고, 받은 경우에도 너무 오래된 내용은 현재의 지식에 영향을 거의 미치지 않기 때문이라 생각한다.

이상의 결과를 통해 간호사들이 아동 통증관리에 대한 일반적인 지식에 비해 통증 사정이나 중재 방법과 같은 구체적인 지식이 부족한 것을 알 수 있으며, 특

히 다양한 비약물 중재 활용 방법에 대한 지식이 부족함을 알 수 있다. 이와 같은 간호사의 아동 통증관리 지식 부족에는 간호사의 실제 아동 통증관리 경험과 통증관리 교육 경험이 영향을 미칠 수 있으므로 아동 통증 사정과 중재 방법에 대한 구체적인 지식 전달을 실제적인 실습과 함께 하는 아동 통증관리 교육 프로그램을 개발하는 것은 중요하다. 또한, 간호사들이 졸업 후에도 실무에서 아동 통증에 대한 유용한 지식을 습득할 수 있도록 최신의 내용을 반영한 체계화된 아동 통증관리 교육의 지속적인 제공이 필요하다.

## 2. 간호사의 아동 통증관리 수행

간호사들은 아동의 통증 사정을 위해 안면척도(95.5%)와 숫자척도(62.7%)를 가장 많이 사용하였고, 색상척도(10.0%)와 포커칩 척도(0.9%)를 사용해 본 경험이 적었다. 가장 선호하는 아동 통증 척도는 안면척도(54.5%)였으며, 색상척도와 포커칩 척도는 선호하지 않는 것으로 나타났다. 안면척도는 통증 사정 시 모든 연령에서 가장 신뢰로운 척도이며, 아동이 가장 선호하는 도구이고, 간호사에 의해 객관적인 아동 통증 사정이 가능한 도구로(신희선 & 정연이, 2000; Simons, & Moseley, 2009; Wong, & Baker, 1988), Simons와 Moseley(2009)의 연구에서도 간호사들이 안면척도를 사용해 본 경험이 가장 많았다고 조사되었다.

그러나 색상 척도와 포커칩 척도의 사용정도나 선호도가 낮은 이유는 안면 척도나 숫자 척도의 경우 병원으로부터 보급되어 간호사들이 바로 사용이 가능한 반면, 색상 척도와 포커칩 척도는 그렇지 않기 때문으로 보인다. 이를 통해 간호사들은 용이성과 간편함을 고려하여 통증 사정 도구를 선택하려는 경향이 있고, 개인이 독자적으로 새로운 척도를 사용하려는 노력은 부족하다는 것을 알 수 있다. 대부분의 간호사들은 시간 부족과 아동의 연령 또는 특성에 따른 적절한 통증 사정 도구에 대한 지식 부족의 이유로 독자적인 통증사정방법의 적용을 어려워하므로(Twycross, 2000; Weidt, & Escallier, 2002; Wood, 2009), 보수교육이나

병동 집담회와 같은 지속교육을 통해 간호사들에게 다양한 통증 사정 방법을 교육하는 것이 효과적일 것이다. 그 예로, 본 연구에서 간호사의 17.3%가 FLACC scale(the Faces, Legs, Activity, Cry and Consolability: a behavior pain assessment scale)의 사용 경험이 있다고 하였는데, 이 도구는 의료진 또는 아동의 부모에 의해 아동의 통증이 평가되는 통증행동관찰 척도로, 얼굴, 다리, 움직임, 울음, 달램 등 5가지 항목에 대해 통증이 심한 경우 2점, 통증이 없는 경우 0점으로 아동의 통증을 관찰 및 측정할 수 있는 도구로(성세희와 김희순, 2007; Merkel et al., 2002), FLACC의 경우 연구 해당 병원 정책에 의해 최근 2달 사이에 간호사들이 언어적 의사소통이 어려운 신생아나 수술 후 아동에게 통증행동관찰 척도를 사용하여 통증을 사정할 수 있도록 교육받고, 기관에서 척도를 보급하여 최근 사용 빈도가 증가한 도구이다.

간호사들이 아동의 통증을 조절하기 위해 적용해 본 통증 중재 방법을 살펴보면, 진통제 투여(99.1%)를 가장 많이 적용해 보았고, 그 외에 정서적 지지(87.3%), 치료적 접촉(81.8%), 냉온적용(80.9%)의 방법을 적용해 보았다. 간호사들이 가장 선호하거나 효과적이라고 생각하는 비약물 통증 중재 방법은 치료적 접촉(32.7%)과 정서적 지지(27.3%)였다. 석민현 등(1999)의 연구에서도 간호사들은 아동 통증관리를 위해 진통제(65%)를 가장 많이 사용하였고, 비약물 중재로는 정서적 지지(13%), 냉온적용(12%), 주의분산(10%)을 적용해 본 것으로 나타났다. 또한, 박현정(2001)의 연구에서도 고위험 신생아의 통증 완화를 위해 간호 중재 방법 중 의사처방에 의한 진통제 사용(42%)이 가장 많았고, 고무 젓꼭지 물리기(24%), 치료적 접촉(14%)을 적용해 본 것으로 나타났으며, 신희선과 김동희(2003)의 연구에서도 간호사들은 진통제(33%) 사용을 통해 아동 통증을 가장 많이 조절하였고, 다음으로 치료적 접촉(21%), 냉온적용(17%), 정서적으로 안정감 주기(10%)의 방법을 적용해 본 것으로 나타났다. 이를 통해 간호사들은 대부분 아동 통증관리를 위한 중재 방법으로 처방에 의한 약물 중재에 의존하고 있고, 비약물 중재의 경우에도 정서적 지지, 치료적 접촉, 냉온 적용 등 몇 가지 방법에 편중되어 있어 다양하고 효과적인 비약물 중재 활용이 부족함을 알 수 있다.

## VI. 결론 및 제언

### 1. 결론

본 연구는 아동을 간호하는 간호사를 대상으로 아동 통증관리 지식과 수행 정도를 조사하여 아동 통증 간호에 정확한 간호사정과 중재제공 및 효과적인 통증관리를 위한 교육의 기초자료를 제공하기 위해 시도된 서술적 조사 연구이다.

자료수집은 2009년 5월 1일부터 5월 29일까지 서울 시내 1개 대학병원의 아동이 입원한 병동과 신생아집중치료실에 근무하는 간호사 110명을 대상으로 설문지법을 통해 이루어졌다. 연구도구는 아동 통증관리 지식 정도를 측정하기 위해 Manworren(2001)이 개발한 Pediatric Nurses' Knowledge and Attitudes Survey regarding Pain 도구를 사용하였고, 아동 통증관리 수행 정도는 Pederson, & Bjerke(1999)의 도구를 수정, 보완하여 통증 척도와 통증 중재에 대한 경험과 선호도에 관한 문항으로 구성된 도구를 이용하였으며, 간호사의 통증관련 특성은 임상 특성, 아동 통증관리 특성, 아동 통증관리 교육 특성에 관한 문항으로 구성된 도구를 이용하였다. 자료분석은 기술통계, t-test, ANOVA, 사후검정을 위한 Least Significant Difference를 이용하여 분석하였으며, 연구의 결과는 다음과 같았다.

- 1) 간호사는 평균 30.04세로 최종학력은 간호대학 졸업자(68.2%), 근무병동은 소아내외과 병동(30.0%), 암 관련 병동 근무 경험은 없는 경우(51.8%)가 많았다. 총 근무연수는 평균 7.22년, 아동 관련 병동 근무연수는 평균 5.89년, 현 병동 근무연수는 평균 4.12년이였다. 간호사의 약 70% 정도가 정규 교육과정에서 아동 통증관리 교육을 받았으나, 절반 이상의 간호사가 병원 신규교육 또는 지속교육과정에서 아동 통증관리 교육을 받지 못하였다.
- 2) 간호사의 아동 통증관리 지식의 총점은 28점 만점에 평균 17.05점으로 59.35%의 정답률을 보여 낮은 편이었다. 아동 통증관리 지식의 영역별 정

답률은 일반적인 지식 78.59%, 통증 사정 지식 56.97%, 약물 중재 지식 55.45%, 비약물 중재 지식 46.40%로 나타났다.

- 3) 간호사는 아동의 통증 사정을 위해 안면 척도(95.5%)와 숫자 척도(62.7%)를 많이 사용해 보았으며, 통증 척도 중 안면 척도(54.5%)를 가장 선호하였다.
- 4) 간호사는 아동의 통증 중재를 위해 진통제 투여(99.1%)를 가장 많이 적용하였고, 비약물 중재로는 정서적 지지(87.3%), 치료적 접촉(81.8%), 냉온 적용(80.9%)의 방법을 많이 적용하였으며, 아동 통증 중재 방법 중 치료적 접촉(32.7%)을 가장 효과적이고 선호한다고 하였다.
- 5) 간호사의 연령( $F=4.167, p=.008$ )이 26~30세, 총 근무연수( $F=3.142, p=.011$ )가 5년 이상~7년 미만, 아동 관련 병동 근무연수( $F=2.761, p=.022$ )가 1년 미만, 암 관련 병동 근무 경험( $F=-3.481, p=.001$ )이 있는 경우 아동 통증관리 지식 정도가 높았다. 근무병동( $F=2.915, p=.025$ )은 소아 심장병동 간호사들이 아동 통증 관리 지식 정도가 낮았다. 정규교육과정에서 아동 통증관리 교육 경험( $t=-3.927, p=.000$ )이 있고, 최근 2년 이내 지속 교육과정에서 아동 통증관리 교육 경험( $t=-5.063, p=.000$ )이 있는 간호사들이 지식 정도가 높았다.

## 2. 제언

본 연구의 결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

- 1) 다양한 병원에서 많은 수의 아동을 간호하는 간호사를 대상으로 반복연구를 실시할 것을 제언한다.
- 2) 아동의 연령과 특성을 고려한 다양한 아동 통증 사정 방법에 대한 구체적인 지식 전달과 함께 실제적인 실습을 포함하는 아동 통증관리 교육 프로그램 개발이 필요하다.

- 3) 아동의 급성 통증관리 방법과 만성 통증 관리 방법에 대한 통합된 지식을 만성 질환아를 간호하는 간호사뿐만 아니라 일반 질환을 가진 아동을 간호하는 간호사에게도 적극적으로 교육할 것을 제언한다.
- 4) 병원신규교육과정과 지속교육과정에 포함된 아동 통증을 위한 비약물 중재 방법에 대한 교육 내용을 재평가하고, 간호사들이 다양한 비약물 중재를 독자적으로 수행할 수 있도록 구체적인 활용 방법을 교육 내용에 보강하며, 간호사들이 졸업 후에도 실무에서 아동 통증에 대한 유용한 지식을 습득할 수 있도록 병원신규교육이나 지속교육을 통해 최신의 내용을 반영한 지속적이고 체계화된 교육을 제공하는 것이 필요하다.



## 참 고 문 헌

- 강순근 (2007). *간호사의 통증지식과 통증중재 적용*. 중앙대학교 석사학위논문.
- 공성화, 방찌야, 서민숙, 현신숙, 김희정, 이미애 1, 이미애 2, 유현희, 허재경, 김은애, 정귀임, 박정숙, 김혜옥, 윤매옥, 문미영 (2004). 암환자 통증관리에 대한 의료인의 지식에 관한 조사연구. *임상간호연구*, 10(1), 5-16.
- 구현영, 박호란, 임정혜 (2007). 풍선 아트를 이용한 관심 전환이 학령전기 아동의 정맥 주사 삽입 시 통증에 미치는 효과. *아동간호학회지*, 13(1), 66-72.
- 김신구, 김지수 (2008). 안위를 고려한 통증관리중재가 수술 후 아동의 폐합병증 발생, 통증, 안위에 미치는 효과. *임상간호연구*, 14(3), 47-59.
- 김영혜, 이화자 (2002). 편도선 절제술 아동의 수술 전 절차 정보제공이 수술 후 통증에 미치는 영향. *아동간호학회지*, 8(4), 400-413.
- 박현정 (2001). *고위험 신생아 통증반응 사정과 통증 완화 간호중재에 관한 조사 연구*. 이화여자대학교 석사학위논문.
- 보건복지부 (2004). *암성통증관리지침*.
- 석민현, 윤영미, 오원옥, 박은숙 (1999). 간호사의 아동통증 사정 및 관리에 대한 실태조사. *아동간호학회지*, 5(3), 262-280.
- 성세희, 김희순 (2007). 소아 정맥주사 침윤 발생 위험요인 분석. *임상간호연구*, 13(2), 61-72.
- 신희선, 김동희 (2003). 간호사의 아동 통증 중재에 대한 지식 및 태도. *아동간호학회지*, 9(2), 140-148.
- 신희선, 정연이 (2000). 아동의 수술 후 통증사정을 위한 부모용 통증 행동관찰 척도의 타당성에 대한 연구. *대한간호학회지*, 30(4), 847-856.
- 우진영 (2006). *병원근무 간호사의 통증관리에 대한 지식과 태도에 관한 연구*. 경희대학교 행정대학원 석사학위논문.

- 유하나 (2006). 동영상 동화 전환중재가 학령전기 아동의 정맥채혈 시 통증반응에 미치는 영향. 연세대학교 석사학위논문.
- 윤혜봉 (2002). 아동 통증간호에 관한 국내외 연구 비교. *아동간호학회지*, 8(2), 229-243.
- 윤혜봉, 조결자 (2000). 통증환아를 위한 비약물적 간호 중재 방법 조사. *아동간호학회지*, 6(2), 144-157.
- 이신혜 (2009). *통증관리교육이 간호사의 지식, 태도, 중재에 미치는 효과*. 전북대학교 석사학위논문.
- 이자형 (2003). 아동의 통증개념과 중재방안. *대한아동간호학회 2003년 하계학술연찬회 자료집*, 1-12.
- 이재현 (2005). *RCN 아동 급성통증 사정 임상실무지침의 타당도 조사*. 계명대학교 석사학위논문.
- 이분심, 권인수 (2005). 작동인형을 이용한 관심전환이 정맥 주사 시 학령전기 아동의 통증에 미치는 효과. *아동간호학회지*, 11(4), 490-497.
- 이희선, 안지혜 (2008). 간호사와 환자에게 제공된 수술통증관리교육이 수술 후 통증관리에 미치는 효과. *임상간호연구*, 14(2), 5-17.
- 전명희, 박경순, 공성화, 이선희, 김연희, 최진선 (2006). 간호사와 의사의 암성 통증관리에 대한 지식과 태도. *한국간호교육학회지*, 12(1), 115-123.
- 정준희 (2009). *입원 아동의 말초 정맥 주사 및 통증 반응*. 을지대학교 임상간호대학원 석사논문학위.
- 조결자, 송지호, 유일영, 박인숙, 박은숙, 김미원, 김희순, 신희선 (2005). *아동간호학*. 서울: 현문사.
- 최선일, 최명애 (2005). 아동병동 간호사의 경력에 따른 아동 통증지식에 대한 연구. *대한기초간호자연과학회지*, 7(1), 69-87.
- 최소영 (2004). 간호사의 암환자 통증관리 및 통증지식에 관한 연구. *중앙간호학회지*, 4(1), 82-90.
- 현주, 박경숙 (2000). 임상간호사의 통증관리에 대한 지식과 태도. *성인간호학회지*, 12(3), 369-383.

- 황하선 (2007). *수술 후 환자 통증관리에 대한 간호사의 지식과 태도*. 경북대학교 보건대학원 석사학위논문.
- Bernardi, M., Catania, G., Lambert, A., Tridello, G., & Luzzani, M. (2007). Knowledge and attitudes about cancer pain management: a national survey of Italian oncology nurses. *Eur J Oncol Nurs*, *11*(3), 272-279.
- Broome, M. E., Lillis, P. P., McGahee, T. W., & Bates, T. (1992). The use of distraction and imagery with children during painful procedures. *Oncol Nurs Forum*, *19*(3), 499-502.
- Cheng, S. F., Foster, R. L., & Hester, N. O. (2003). A review of factors predicting children's pain experiences. *Issues Compr Pediatr Nurs*, *26*(4), 203-216.
- Cheng, S. F., Hester, N. O., Foster, R. L., & Wang, J. J. (2003). Assessment of the convergent validity of pain intensity in the Pain Sensory Tool. *J Nurs Res*, *11*(2), 93-100.
- Craig, K. D., Hadjistavropoulos, H. D., Grunau, R. V., & Whitfield, M. F. (1994). A comparison of two measures of facial activity during pain in the newborn child. *J Pediatr Psychol*, *19*(3), 305-318.
- Duff, A. J. (2003). Incorporating psychological approaches into routine paediatric venepuncture. *Arch Dis Child*, *88*(10), 931-937.
- Ellis, J. A., McCleary, L., Blouin, R., Dube, K., Rowley, B., MacNeil, M., & Cooke, C. (2007). Implementing best practice pain management in a pediatric hospital. *J Spec Pediatr Nurs*, *12*(4), 264-277.
- Ellis, J. A., O'Connor, B. V., Cappelli, M., Goodman, J. T., Blouin, R., & Reid, C. W. (2002). Pain in hospitalized pediatric patients: how are we doing? *Clin J Pain*, *18*(4), 262-269.
- Fuller, B., Thomson, M., Conner, D. A., & Scanlan, J. (1996). Relationship of cues to assessed infant pain level. *Clin Nurs Res*, *5*(1), 43-66.

- Griffin, R. A., Polit, D. F., & Byrne, M. W. (2008). Nurse characteristics and inferences about children's pain. *Pediatr Nurs*, *34*(4), 297-305.
- He, H. G., Vehvilainen-Julkunen, K., Pietila, A. M. & Polkki, T. (2008). Increasing nurses' knowledge and behavior changes in nonpharmacological pain management for children in China. *J Nurs Care Qual*, *23*(2), 170-176.
- Idvall, E., Holm, C., & Runeson, I. (2005). Pain experience and non-pharmacological strategies for pain management after tonsillectomy: a qualitative interview study of children and parents. *J Child Health Care*, *9*(3), 196-207.
- International Association for the Study of Pain(IASP) Subcommittee on Taxonomy. (1979). Pain terms: a list with definitions and notes on usage, *Pain*, *6*(3), 247-252.
- Jacob, E., Hesselgrave, J., Sambuco, G., & Hockenberry, M. (2007). Variations in pain, sleep, and activity during hospitalization in children with cancer. *J Pediatr Oncol Nurs*, *24*(4), 208-219.
- Jacob, E., Miaskowski, C., Savedra, M., Beyer, J. E., Treadwell, M., & Styles, L. (2006). Changes in sleep, food intake, and activity levels during acute painful episodes in children with sickle cell disease. *J Pediatr Nurs*, *21*(1), 23-34.
- Johansson, M., & Kokinsky, E. (2009). The COMFORT behavioural scale and the modified FLACC scale in paediatric intensive care. *Nurs Crit Care*, *14*(3), 122-130.
- Maccagno, L. (2009). Pain control in children: are nurses doing enough? *Nurs N Z*, *15*(6), 16-18.
- Manworren, R. C. (2000). Pediatric nurses' knowledge and attitudes survey regarding pain. *Pediatr Nurs*, *26*(6), 610-614.

- Manworren, R. C. (2001). Development and testing of the pediatric nurses' knowledge and attitudes survey regarding pain. *Pediatr Nurs*, 27(2), 151-158.
- Manworren, R. C. (2007). It's time to relieve children's pain. *J Spec Pediatr Nurs*, 12(3), 196-198.
- McGrath, P. (1991). Assessment of pain in children. In M. R. Bond, J. Charlton, & C. J. Woolf (Eds). *Proceedings of the Vith World Congress on Pain*. (S2) Amsterdam: Elsevier.
- Merkel, S., Voepel-Lewis, T., & Malviya, S. (2002). Pain management in infants and young children: the FLACC scale. *Am J Nurs*, 102(10), 55-58.
- Murphy, G. (2009). Distraction techniques for venepuncture: a review. *Paediatr Nurs*, 21(3), 18-20.
- O'Rourke, D. (2004). The measurement of pain in infants, children, and adolescents: from policy to practice. *Phys Ther*, 84(6), 560-570.
- Pederson, C. & Bjerke, T. (1999). Pediatric pain management: a research-based clinical pathway. *Dimens Crit Care Nurs*, 18(3), 42-51.
- Pop, R. S., Manworren, R. C., Guzzetta, C. E., & Hynan, L. S. (2007). Perianesthesia nurses' pain management after tonsillectomy and adenoidectomy: pediatric patient outcomes. *J Perianesth Nurs*, 22(2), 91-101.
- Ramponi, D. (2009). Reducing pain in pediatric procedures in the emergency department. *J Emerg Nurs*, 35(4), 379-382.
- Rheingans, J. I. (2008). Pediatric oncology nurses' management of patients' symptoms. *J Pediatr Oncol Nurs*, 25(6), 303-311.
- Rieman, M. T., & Gordon, M. (2007). Pain management competency evidenced by survey of pediatric nurses' knowledge and attitudes. *Pediatr Nurs*, 33(4), 307-312.

- Rieman, M. T., Gordon, M., & Marvin, J. M. (2007). Pediatric nurses' knowledge and attitudes survey regarding pain: a competency tool modification. *Pediatr Nurs*, 33(4), 303-306.
- Russell, C., & Smart, S. (2007). Guided imagery and distraction therapy in paediatric hospice care. *Paediatr Nurs*, 19(2), 24-25.
- Savory, J., & Bennett, M. (2006). Managing children's pain. *Nurs Times*, 102(9), 57-59.
- Schiavenato, M. (2008). Facial expression and pain assessment in the pediatric patient: the primal face of pain. *J Spec Pediatr Nurs*, 13(2), 89-97.
- Simons, J., & Moseley, L. (2009). Influences on nurses' scoring of children's post-operative pain. *J Child Health Care*, 13(2), 101-115.
- Simons, J. M. (2002). An action research study exploring how education may enhance pain management in children. *Nurse Educ Today*, 22(2), 108-117.
- Simons, J. M., & Macdonald, L. M. (2004). Pain assessment tools: children's nurses' views. *J Child Health Care*, 8(4), 264-278.
- Simons, J. M. & Robertson, E. (2002). Poor communication and knowledge deficits: obstacles to effective management of children's postoperative pain. *J Adv Nurs*, 40(1), 78-86.
- Solodiuk, J., & Curley, M. A. (2003). Pain assessment in nonverbal children with severe cognitive impairments: the individualized Numeric Rating Scale(INRS). *J Pediatr Nurs*, 18(4), 295-299.
- Springhouse Corporation (2003). *Pain management made incredibly easy!* Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Trudeau, J. D., Lamb, E., Gowans, M., & Lauder, G. (2009). A prospective audit of postoperative pain control in pediatric patients. *AORN J*, 90(4), 531-542.

- Twycross, L. (2000). Education about pain: a neglected area? *Nurse Educ Today, 20*, 244-253.
- Van Hulle Vincent, C. (2005). Nurses' knowledge, attitudes, and practices: regarding children's pain. *MCN Am Matern Child Nurs, 30*(3), 177-183.
- Van Hulle Vincent, C., & Denyes, M. J. (2004). Relieving children's pain: nurses' abilities and analgesic administration practices. *J Pediatr Nurs, 19*(1), 40-50.
- Walden, M., & Carrier, C. (2009). The ten commandments of pain assessment and management in preterm neonates. *Crit Care Nurs Clin North Am, 21*(2), 235-252.
- Weidt, C. C., & Escallier, L. (2002). Pediatric management problems. *Pediatr Nurs, 28*(5), 506-507.
- Willis, M. H., Merkel, S. I., Lewis, T., & Malviya, S. (2003). FLACC behavioral pain assessment scale: a comparison with the child's self-report. *Pediatr Nurs, 29*(3), 195-198.
- Wong, D. L., & Baker, C. M. (1988). Pain in children: comparison of assessment scales. *Pediatr Nurs, 14*(1), 9-17.
- Wood, I. (2009). An educational program in a pediatric hospice setting. *Am J Hosp Palliat Care, 26*(3), 209-212.

부록 1. 간호사의 아동 통증관리 지식 문항별 응답률

N=110

항 목	그렇다	아니다
	실수(%)	실수(%)
1. 아동이 심한 통증을 호소할 때 반드시 활력징후의 변화가 온다.	60(54.5)	50(45.5)†
2. 2세 이하의 아동은 신경계가 미숙하여 통증에 민감하지 않고 통증을 기억하지 못한다.	19(17.3)	91(82.7)†
3. 통증을 호소하는 아동의 관심을 돌릴 수 있으면 통증이 심하지 않다는 증거이다.	35(31.8)	75(68.2)†
4. 아동은 심한 통증이 있어도 수면을 취할 수 있다.	44(40.0)†	66(60.0)
5. 모든 아동이 비슷한 자극에 같은 강도의 통증을 느낀다.	3(2.7)	107(97.3)†
6. 비약물중재(예, 온요법, 음악요법, 심상요법)는 미약하거나 중등도 이하의 통증경감에는 효과적이지만 심한 통증에는 효과적이지 않다.	71(64.5)	39(35.5)†
7. 반복되는 침습적 처치를 받는 아동(예, 매일 채혈을 받는 아동)은 과거의 경험이 아동의 현재 통증 지각에 영향을 미치기 때문에 처치 전에 통증완화중재를 적극적으로 시행해야 한다.	96(87.3)†	14(12.7)
8. Ibuprofen(Carol)이나 비스테로이드 약물은 전이된 압성 뼈의 통증을 조절하는데 효과적이지 않다.	50(45.5)	60(54.5)†
9. 한 달 이상의 주기로 마약성 진통제를 투여 받는 아동은 호흡억제 부작용이 드물게 나타난다.	64(58.2)†	46(41.8)
10. 아동이 통증을 수반하는 처치를 받을 때 부모가 함께 있어서는 안 된다.	16(14.5)	94(85.5)†
11. Tramadol(tridol, zytram)을 정맥 주입하였을 때 진통 지속 효과는 4~6시간이다.	72(65.5)†	38(34.5)
12. 약물남용 경험이 있는 청소년은 중독의 위험이 높으므로 마약성 진통제를 주어서는 안 된다.	20(18.2)	90(81.8)†
13. 6개월 미만의 아동은 마약성 진통제에 대한 부작용 위험이 높기 때문에 사용해서는 안 된다.	32(29.1)	78(70.9)†
14. 통증이 있는 아동에게 통증완화중재를 시행하기 전에 먼저 통증을 참을 수 있을 만큼 참아보도록 격려해야 한다.	20(18.2)	90(81.8)†
15. 통증 사정 시 8세 이하 어린이가 스스로 보고한 통증 강도는 신뢰할 수 없기 때문에 아동의 통증에 대해 부모가 보고한 결과를 믿어야 한다.	17(15.5)	93(84.5)†

† 정답



항 목	그렇다	아니다
	실수(%)	실수(%)
16. 마약성 진통제를 처방된 용량만큼 투여한 후 아동의 반응에 따라 용량을 조절해야 한다.	90(81.8)†	20(18.2)
17. 아동의 통증조절에 비약물 중재를 단독으로 시행하는 것이 약물중재와 병행하는 것보다 효과적이다.	27(24.5)	83(75.5)†
18. 냉온요법의 효과를 높이기 위해 통증부위에 직접 적용해야 한다.	47(42.7)	63(57.3)†
19. 만성 암 통증을 호소하는 아동에게 마약성 진통제의 투여 경로라고 생각되는 곳에 표시해주십시오. <input type="checkbox"/> 정맥 85(77.3) <input type="checkbox"/> 근육 3(2.7) <input type="checkbox"/> 피하 5(4.5) <input type="checkbox"/> 경구 16(14.5)† <input type="checkbox"/> 항문 1(0.9)		
20. 일시적이고 갑작스럽게 심한 통증을 호소하는 아동(예, 사고, 수술 후 통증)에게 마약성 진통제의 투여경로라고 생각되는 곳에 표시해주십시오. <input type="checkbox"/> 정맥 70(63.6)† <input type="checkbox"/> 근육 36(32.7) <input type="checkbox"/> 피하 1(0.9) <input type="checkbox"/> 경구 3(2.7) <input type="checkbox"/> 항문 0(0.0)		
21. 수술 직 후 통증 경감을 위해 진통제 투여방법 중 옳다고 생각되는 곳에 표시해주십시오. <input type="checkbox"/> 정해진 스케줄대로 시간에 맞추어 준다. 66(60.0)† <input type="checkbox"/> 아동이 원할 때만 준다. 22(20.0) <input type="checkbox"/> 아동의 통증이 심하다고 간호사가 판단될 때만 준다. 22(20.0)		
22. 만성 암 통증 경감을 위해 진통제 투여방법 중 옳다고 생각되는 곳에 표시해주십시오. <input type="checkbox"/> 정해진 스케줄대로 시간에 맞추어 준다. 84(76.4)† <input type="checkbox"/> 아동이 원할 때만 준다. 13(11.8) <input type="checkbox"/> 아동의 통증이 심하다고 간호사가 판단될 때만 준다. 13(11.8)		
23. 아동의 통증 강도를 가장 정확하게 판단할 수 있는 사람이라고 생각되는 곳에 표시해주십시오. <input type="checkbox"/> 치료를 담당하는 의사 1(0.9) <input type="checkbox"/> 담당 간호사 17(15.5) <input type="checkbox"/> 아동 60(54.5)† <input type="checkbox"/> 약사 0(0.0) <input type="checkbox"/> 아동의 부모 31(28.2)		
24. 통증으로 인해 약물 치료중인 청소년이 진통제의 용량 증가를 요구한 경우 그 이유라고 생각되는 곳에 표시해주십시오. <input type="checkbox"/> 아동의 통증이 심해졌기 때문이다. 86(78.2)† <input type="checkbox"/> 아동이 불안이나 우울이 심해졌기 때문이다. 3(2.7) <input type="checkbox"/> 아동이 의료진의 관심을 끌기 위해서이다. 1(0.9) <input type="checkbox"/> 아동이 진통제에 중독되었기 때문이다. 20(18.2)		

† 정답

---

25. <사례 1>

- 금 잔 O, 15세/여성
- 복부 수술 후 1일째
- 웃으면서 방문객과 대화 나누고 농담함
- 혈압: 120/80mmHg, 맥박: 80회/분, 호흡: 18회/분
- 자가 보고에 의한 통증 강도: 8점 (0=통증 전혀 없음, 10=통증 가장 심함)

25-1) 금 잔 O의 통증을 몇 점으로 기록하시겠습니까?

- <8점 65(59.1)                       8점 45(40.9)†                       >8점 0(0.0)

25-2) 금 잔 O는 2시간 전 Morphine 2mg을 IV로 투여받았다. Morphine 투여 후 통증 정도를 다시 사정하자 그녀는 “현재 7점 정도구요. 2점 정도로 내려가면 참을 수 있을 것 같아요.”라고 표현하였다. 호흡억제나 진정작용 등의 부작용은 없었다. 의사는 PRN으로 Morphine IV 1-3mg q 1hr 처방해 놓은 상태이다. 이와 같은 상황이라면 귀하께서는 어떤 의사결정을 내리시겠습니까?

- 지금은 Morphine을 주지 않는다. 55(50.0)  
 1mg을 정맥으로 주입한다. 31(28.2)  
 2mg을 정맥으로 주입한다. 17(15.5)  
 3mg을 정맥으로 주입한다. 7(6.4)†

---

26. <사례 2>

- 구 준 O, 15세/남성
- 복부 수술 후 1일째
- 침대에 조용히 누워 있다가 자세를 바꿀 때 얼굴을 찌푸림
- 혈압: 120/80mmHg, 맥박: 80회/분, 호흡: 18회/분
- 자가 보고에 의한 통증 강도: 8점 (0=통증 전혀 없음, 10=통증 가장 심함)

26-1) 구 준 O의 통증을 몇 점으로 기록하시겠습니까?

- <8점 57(51.8)                       8점 53(48.2)†                       >8점 0(0.0)

26-2) 구 준 O는 2시간 전 Morphine 2mg을 IV로 투여받았다. Morphine 투여 후 통증 정도를 다시 사정하자, 그는 “현재 7점 정도구요. 2점 정도로 내려가면 참을 수 있을 것 같아요.”라고 표현하였다. 호흡억제나 진정작용 등의 부작용은 없었다. 의사는 PRN으로 Morphine IV 1-3mg q 1hr 처방해 놓은 상태이다. 이와 같은 상황이라면 귀하께서는 어떤 의사결정을 내리시겠습니까?

- 지금은 Morphine을 주지 않는다. 39(35.5)  
 1mg을 정맥으로 주입한다. 35(31.8)  
 2mg을 정맥으로 주입한다. 26(23.6)  
 3mg을 정맥으로 주입한다. 10(9.1)†

---

† 정답

## 부록 2. 설문지

### 아동병동 간호사의 통증관리 실태 설문지

안녕하십니까? 현장에서 아동의 건강을 관리하고 간호하시느라 노고가 많으십니다.

입원한 아동은 진단과 치료 과정에서 대부분 통증을 경험하게 되는데 이와 같은 아동의 통증을 정확히 사정하고 적절한 통증완화 전략을 적용하는 것은 간호사의 큰 역할이라고 할 수 있습니다. 이에 현재 간호사 선생님들이 아동 통증관리 경험과 통증관리 어려움에 대해 자가 평가해보시고, 평가하신 정도를 점검해보실 수 있는 설문지를 준비해보았습니다. 이를 통해 아동의 통증 완화 간호전략을 개발하기 위한 기초자료를 제공하고자 합니다. 회수된 설문지의 내용은 연구 목적 외에 사용되지 않으며, 비밀과 익명이 보장됩니다.

귀하고 소중한 시간을 설문에 할애해주셔서 진심으로 감사합니다.

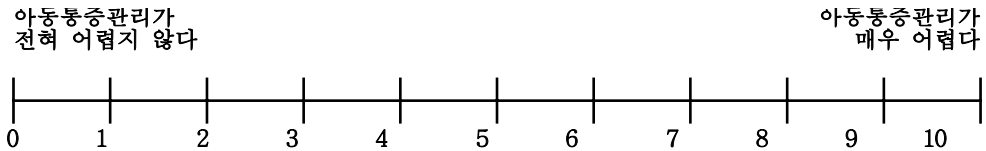
2009년 5월

연세대학교 석사과정 김 복 희

연락처: 011-\*\*\*-\*\*\*\*

▣ 다음은 귀하의 통증관리 경험에 대한 질문입니다.

1. 아동통증관리에 대한 어려움을 어느 정도 느끼십니까?



2. 아동통증관리에 어려움을 느끼신다면 무엇 때문이라고 생각하십니까?

\_\_\_\_\_

3. 다음의 아동통증관리 설명에 대해 귀하의 판단과 일치하는 곳에 표시해주시요.

항 목	그렇다	아니다
1. 아동이 심한 통증을 호소할 때 반드시 활력징후의 변화가 온다.		
2. 2세 이하의 아동은 신경계가 미숙하여 통증에 민감하지 않고 통증을 기억하지 못한다.		
3. 통증을 호소하는 아동의 관심을 돌릴 수 있으면 통증이 심하지 않다는 증거이다.		
4. 아동은 심한 통증이 있어도 수면을 취할 수 있다.		
5. 모든 아동이 비슷한 자극에 같은 강도의 통증을 느낀다.		
6. 비약물중재(예, 온요법, 음악요법, 심상요법)는 미약하거나 중등도 이하의 통증경감에는 효과적이지만 심한 통증에는 효과적이지 않다.		
7. 반복되는 침습적 처치를 받는 아동(예, 매일 채혈을 받는 아동)은 과거의 경험이 아동의 현재 통증 지각에 영향을 미치기 때문에 처치 전에 통증완화중재를 적극적으로 시행해야 한다.		
8. Ibuprofen(Carol)이나 비스테로이드 약물은 진이된 암성 뼈의 통증을 조절하는데 효과적이지 않다.		
9. 한 달 이상의 주기로 마약성 진통제를 투여 받는 아동은 호흡억제 부작용이 드물게 나타난다.		
10. 아동이 통증을 수반하는 처치를 받을 때 부모가 함께 있어서는 안 된다.		
11. Tramadol(tridol, zytram)을 정맥 주입하였을 때 진통 지속 효과는 4~6시간이다.		
12. 약물남용 경험이 있는 청소년은 중독의 위험이 높으므로 마약성 진통제를 주어서는 안 된다.		
13. 6개월 미만의 아동은 마약성 진통제에 대한 부작용 위험이 높기 때문에 사용해서는 안 된다.		

항 목	그렇다	아니다
14. 통증이 있는 아동에게 통증완화증제를 시행하기 전에 먼저 통증을 참을 수 있을 만큼 참아보도록 격려해야 한다.		
15. 통증 사정 시 8세 이하 어린이가 스스로 보고한 통증 강도는 신뢰할 수 없기 때문에 아동의 통증에 대해 부모가 보고한 결과를 믿어야 한다.		
16. 마약성 진통제를 처방된 용량만큼 투여한 후 아동의 반응에 따라 용량을 조절해야 한다.		
17. 아동의 통증조절에 비약물 증제를 단독으로 시행하는 것이 약물 증제와 병행하는 것보다 효과적이다.		
18. 냉온요법의 효과를 높이기 위해 통증부위에 직접 적용해야 한다.		
19. 만성 압 통증을 호소하는 아동에게 마약성 진통제의 투여 경로라고 생각되는 곳에 표시해주십시오. <input type="checkbox"/> 정맥 <input type="checkbox"/> 근육 <input type="checkbox"/> 피하 <input type="checkbox"/> 경구 <input type="checkbox"/> 항문		
20. 일시적이고 갑작스럽게 심한 통증을 호소하는 아동(예, 사고, 수술 후 통증)에게 마약성 진통제의 투여경로라고 생각되는 곳에 표시해주십시오. <input type="checkbox"/> 정맥 <input type="checkbox"/> 근육 <input type="checkbox"/> 피하 <input type="checkbox"/> 경구 <input type="checkbox"/> 항문		
21. 수술 직 후 통증 경감을 위해 진통제 투여방법 중 옳다고 생각되는 곳에 표시해주십시오. <input type="checkbox"/> 정해진 스케줄대로 시간에 맞추어 준다. <input type="checkbox"/> 아동이 원할 때만 준다. <input type="checkbox"/> 아동의 통증이 심하다고 간호사가 판단될 때만 준다.		
22. 만성 압 통증 경감을 위해 진통제 투여방법 중 옳다고 생각되는 곳에 표시해주십시오. <input type="checkbox"/> 정해진 스케줄대로 시간에 맞추어 준다. <input type="checkbox"/> 아동이 원할 때만 준다. <input type="checkbox"/> 아동의 통증이 심하다고 간호사가 판단될 때만 준다.		
23. 아동의 통증 강도를 가장 정확하게 판단할 수 있는 사람이라고 생각되는 곳에 표시해주십시오. <input type="checkbox"/> 치료를 담당하는 의사 <input type="checkbox"/> 담당 간호사 <input type="checkbox"/> 아동 <input type="checkbox"/> 약사 <input type="checkbox"/> 아동의 부모		
24. 통증으로 인해 약물 치료중인 청소년이 진통제의 용량 증가를 요구한 경우 그 이유라고 생각되는 곳에 표시해주십시오. <input type="checkbox"/> 아동의 통증이 심해졌기 때문이다. <input type="checkbox"/> 아동이 불안이나 우울이 심해졌기 때문이다. <input type="checkbox"/> 아동이 의료진의 관심을 끌기 위해서이다. <input type="checkbox"/> 아동이 진통제에 중독되었기 때문이다.		

25. <사례 1>

- 금 잔 O, 15세/여성
- 복부 수술 후 1일째
- 웃으면서 방문객과 대화 나누고 농담함
- 혈압: 120/80mmHg, 맥박: 80회/분, 호흡: 18회/분
- 자가 보고에 의한 통증 강도: 8점 (0=통증 전혀 없음, 10=통증 가장 심함)

25-1) 금 잔 O의 통증을 몇 점으로 기록하시겠습니까?

통증 전혀 없음

통증 가장 심함



25-2) 금 잔 O는 2시간 전 Morphine 2mg을 IV로 투여받았다. Morphine 투여 후 통증 정도를 다시 사정하자 그녀는 “현재 7점 정도구요. 2점 정도로 내려가면 참을 수 있을 것 같아요.” 라고 표현하였다. 호흡억제나 진정작용 등의 부작용은 없었다. 의사는 PRN으로 Morphine IV 1-3mg q 1hr 처방해 놓은 상태이다. 이와 같은 상황이라면 귀하께서는 어떤 의사결정을 내리시겠습니까?

- 지금은 Morphine을 주지 않는다.
- 1mg을 정맥으로 주입한다.
- 2mg을 정맥으로 주입한다.
- 3mg을 정맥으로 주입한다.

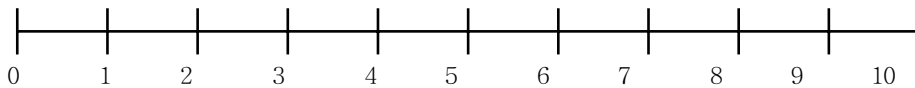
26. <사례 2>

- 구 준 O, 15세/남성
- 복부 수술 후 1일째
- 침대에 조용히 누워 있다가 자세를 바꿀 때 얼굴을 찌푸림
- 혈압: 120/80mmHg, 맥박: 80회/분, 호흡: 18회/분
- 자가 보고에 의한 통증 강도: 8점 (0=통증 전혀 없음, 10=통증 가장 심함)

26-1) 구 준 O의 통증을 몇 점으로 기록하시겠습니까?

통증 전혀 없음

통증 가장 심함

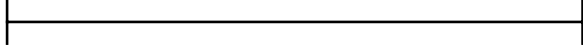



26-2) 구 준 O는 2시간 전 Morphine 2mg을 IV로 투여받았다. Morphine 투여 후 통증 정도를 다시 사정하자 그는 “현재 7점 정도구요. 2점 정도로 내려가면 참을 수 있을 것 같아요.” 라고 표현하였다. 호흡억제나 진정작용 등의 부작용은 없었다. 의사는 PRN으로 Morphine IV 1-3mg q 1hr 처방해 놓은 상태이다. 이와 같은 상황이라면 귀하께서는 어떤 의사결정을 내리시겠습니까?

- 지금은 Morphine을 주지 않는다.
- 1mg을 정맥으로 주입한다.
- 2mg을 정맥으로 주입한다.
- 3mg을 정맥으로 주입한다.

▣ 다음은 귀하의 통증사정과 증재에 대한 질문입니다. 해당되는 곳에 표시 해주십시오.

1. 다음은 통증척도의 종류와 해당 척도의 예시입니다. 귀하께서 통증 사정을 위해 사용해 보신 통증 척도에 모두 표시해주십시오.

통증 척도	통증 척도의 예시
<input type="checkbox"/> 단어 그래픽 척도 (Word graphic rating scale)	예) 아동 통증정도에 해당하는 단어에 표시: 통증없음-약한통증-중증도통증-심한통증-매우심한통증
<input type="checkbox"/> 색상 척도 (Color scale)	예)통증 있는 부위에 색깔 칠하기
<input type="checkbox"/> 숫자 척도 (Numeric scale)	예)아동 통증정도에 해당하는 숫자에 표시: 0=통증전혀 없음~100=매우 심한 통증
<input type="checkbox"/> 시각형 아날로그 척도 (Visual analogue scale)	예) <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span>전혀 통증없음</span> <span>참을 수 없는통증</span> </div> 
<input type="checkbox"/> 안면 척도 (Face pain rating scale)	예)아동의 통증정도에 해당하는 얼굴 찾기: 
<input type="checkbox"/> 포커칩 척도 (Pocker chip scale)	예)아동의 아픈 정도에 따라 나무 토막 쌓기
기타 사용해 보신 다른 통증 척도가 있습니까? _____	

2. 귀하께서 사용해 보신 것 중 가장 선호하거나 자주 사용하는 통증 척도 한 가지에만 표시해주십시오.

- 단어 그래픽 척도 (Word graphic rating scale)
- 색상 척도 (Color scale)
- 숫자 척도 (Numeric scale)
- 시각형 아날로그 척도 (Visual analogue scale)
- 안면 척도 (Face pain rating scale)
- 포커칩 척도 (Pocker chip scale)
- 기타 자주 사용하시는 척도가 있습니까? \_\_\_\_\_

3. 다음의 내용은 통증증제의 종류와 해당 증제 방법의 예시입니다. 귀하께서 통증을 호소하는 아동에게 적용해 본 통증 증제 방법에 모두 표시해주시시오.

통증 증제	통증 증제의 예시
<input type="checkbox"/> 진통제 투여	경구, 주사, patch, 연고, 좌약
<input type="checkbox"/> 위약 투여	경구, 주사, patch, 연고, 좌약
<input type="checkbox"/> 전환 증제	TV, Video, 만화경, 모빌, 책 보여 주기 음악 들려주기, 얘기 들려주기 병원놀이, 숨은그림찾기, 색칠공부 선호하는 장난감 제공
<input type="checkbox"/> 이완 방법	점진적 근육이완 심호흡 유도하기
<input type="checkbox"/> 유도된 상상법	즐겁거나 행복한 상상 유도하기
<input type="checkbox"/> 정서적 지지	아동 옆에 있어주기 부모가 지지해주도록 격려하기, 부모와의 상호작용 목소리로 달래기(예, “많이 아프지? 곧 끝날 거야.”)
<input type="checkbox"/> 냉 · 온 적용	냉찜질, 온찜질, 얼음주머니, 아이스칼라, 핫팩
<input type="checkbox"/> 마사지	
<input type="checkbox"/> 치료적 접촉	공갈젓꼭지 물리기 안기, 부드럽게 흔들기, 쓰다듬기
<input type="checkbox"/> 환경 증제	조명조절하기, 소음조절하기
<input type="checkbox"/> 모델링 소개	잘 참는 아이를 보고 학습할 수 있도록 유도
<input type="checkbox"/> 정보제공	예견된 통증 정도에 대한 정보 제공 치료 절차나 기구에 대한 정보 제공
기타 적용해 보신 다른 증제 방법이 있습니까? _____	

4. 귀하께서 적용해 보신 비약물 증제 방법 중 가장 선호하거나 효과적이라고 생각되는 방법 한 가지에만 표시해주시시오.

- 전환 증제
- 이완 방법
- 유도된 상상법
- 정서적 지지
- 냉 · 온 적용
- 마사지
- 치료적 접촉
- 환경 증제
- 모델링 소개
- 정보제공
- 통증관리를 위해 적용해 보신 기타 효과적인 비약물 증제 방법이 있습니까?



▣ 다음은 귀하의 일반적 특성에 대한 질문입니다.

1. 연령	만 _____ 세
2. 성별	<input type="checkbox"/> 남 <input type="checkbox"/> 여
3. 결혼상태	<input type="checkbox"/> 미혼 <input type="checkbox"/> 기혼 <input type="checkbox"/> 기타(      )
4. 자녀유무	<input type="checkbox"/> 유 <input type="checkbox"/> 무
5. 종교	<input type="checkbox"/> 기독교 <input type="checkbox"/> 천주교 <input type="checkbox"/> 불교 <input type="checkbox"/> 무교 <input type="checkbox"/> 기타(      )
6. 최종학력	<input type="checkbox"/> 간호전문대학 <input type="checkbox"/> 간호대학 <input type="checkbox"/> 대학원
7. 근무병동 (예, 소아외과, 소아암병동, 신생아집중치료실 등)	_____
8. 암 관련 병동에 근무 한 경험이 있습니까?	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오
9. 총 근무연수	_____년 _____개월
10. 아동 관련 병동 근무연수	_____년 _____개월
11. 현 병동 근무연수	_____년 _____개월

▣ 다음은 귀하의 통증관리 교육에 대한 질문입니다.

1. 정규교육과정(예, 대학교)에서 아동통증에 대한 교육을 받으신 적이 있습니까?

예 (1-1, 1-2에 응답해주시시오.)

아니오

1-1. 정규교육과정에서 받으신 아동통증관리 교육에 포함되었던 내용을 표시해주시고, 교육 받은 내용의 도움정도를 표시해주시시오.

교육내용	교육 내용 포함		교육 후 아동의 통증관리에 도움이 되었습니까?
	예	아니오	0점~10점
아동통증에 대한 일반적인 개론			전혀도움안됨 <span style="float: right;">매우도움됨</span>  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
통증 사정 방법			전혀도움안됨 <span style="float: right;">매우도움됨</span>  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
통증에 대한 약물 중재 방법			전혀도움안됨 <span style="float: right;">매우도움됨</span>  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
통증에 대한 비약물 중재 방법			전혀도움안됨 <span style="float: right;">매우도움됨</span>  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
기타			전혀도움안됨 <span style="float: right;">매우도움됨</span>  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1-2. 정규교육과정에서 받으신 아동통증관리 교육에서 가장 만족스러웠던 부분은 무엇입니까?

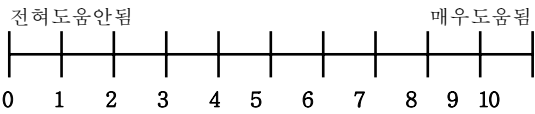
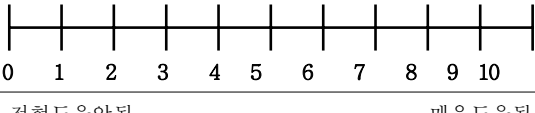
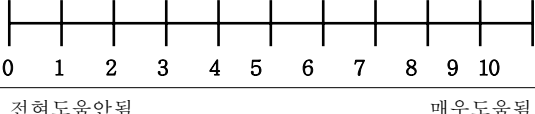
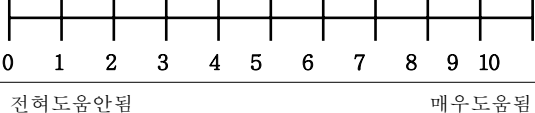
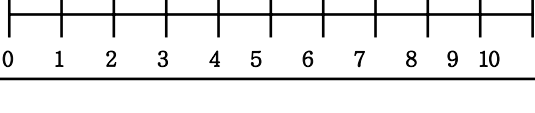
---

2. 병원신규교육과정에서 아동통증에 대한 교육을 받으신 적이 있습니까?

예 (2-1, 2-2에 응답해주시시오.)

아니오

2-1. 병원신규교육과정에서 받으신 아동통증관리 교육에 포함되었던 내용을 표시해주시고, 교육 받은 내용의 도움정도를 표시해주시시오.

교육내용	교육 내용 포함		교육 후 아동의 통증관리에 도움이 되었습니까?
	예	아니오	0점~10점
아동통증에 대한 일반적인 개론			전혀도움안됨 <span style="float: right;">매우도움됨</span>  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
통증 사정 방법			전혀도움안됨 <span style="float: right;">매우도움됨</span>  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
통증에 대한 약물 중재 방법			전혀도움안됨 <span style="float: right;">매우도움됨</span>  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
통증에 대한 비약물 중재 방법			전혀도움안됨 <span style="float: right;">매우도움됨</span>  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
기타 _____			전혀도움안됨 <span style="float: right;">매우도움됨</span>  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2-2. 병원신규교육과정에서 받으신 아동통증관리 교육에서 가장 만족스러웠던 부분은 무엇입니까?

---

3. 최근 2년 이내에 지속교육(예, 직무교육, 보수교육, 병동 집담회)과정을 통해 아동통증에 대한 교육을 받으신 적이 있습니까?

예 (3-1, 3-2에 응답해주시시오.)

아니오

3-1. 최근 2년 이내에 지속교육과정에서 받으신 아동통증관리 교육에 포함되었던 내용을 표시해주시고, 교육 받은 내용의 도움정도를 표시해주시시오.

교육내용	교육 내용 포함		교육 후 아동의 통증관리에 도움이 되었습니까?	
	예	아니오	0점~10점	
아동통증에 대한 일반적인 개론			전혀도움안됨  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
통증 사정 방법			전혀도움안됨  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
통증에 대한 약물 중재 방법			전혀도움안됨  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
통증에 대한 비약물 중재 방법			전혀도움안됨  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
기타 _____			전혀도움안됨  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	

3-2. 최근 2년 이내에 지속교육과정에서 받으신 아동통증관리 교육에서 가장 만족스러웠던 부분은 무엇입니까?

\_\_\_\_\_

바쁘신 중에 설문에 응해주셔서 매우 감사합니다.

## Abstract

### Pain management knowledge and practices among pediatric nurses.

Kim, Bok Hee  
Department of Nursing  
The Graduate School  
Yonsei University

The main purpose of this study was to identify levels of pediatric nurses's knowledge and practices to pain management.

A descriptive study design was used. The participants in this study were 110 pediatric nurses of one university hospital in Seoul, Korea who understood purpose of this study and accepted to participate in this study.

The tools used in the study were a Pediatric Nurses' Knowledge and Attitudes Survey regarding Pain(PNKAS) by Manworren, and a questionnaire on pain management practices by Pederson & Bjerke. Data were collected from May 1 to May 29, 2009.

Statistical methods employed were mean and standard deviation, t-test, one-way ANOVA and LSD as a post hoc using SPSS 15.0 for Window program.

The results of this study are as follows:

1. The overall mean score of pain management knowledge was 17.05(59.35%) of 28. The percentage of correct response in test subsections were general pain knowledge 78.59%, pain assessment

knowledge 56.97%, knowledge on pharmacologic pain interventions 55.45%, and knowledge on non-pharmacologic pain intervention 46.40% respectively.

2. The pain assessment scales which pediatric nurses used in most were face pain rating scale(95.5%) and numeric scale(62.7%).
3. The pain intervention which pediatric nurses implemented in most was to inject analgesia. The non-pharmacologic pain interventions pediatric nurses implemented in most were emotional support(87.3%), therapeutic touch(81.8%), and cold/hot therapy(80.9%).
4. About 70% of the nurses learned about pediatric pain management at undergraduate courses. On the other hand, in hospital orientation and continuing education, the number of nurses who had learned about pain management was only less than 50%.
5. The levels of pain management knowledge in nurses' characteristics was represented with significant difference in age( $F=4.167$ ,  $p=.008$ ), duration of experience at clinic( $F=3.142$ ,  $p=.011$ ), duration of experience at pediatric care unit( $F=2.761$ ,  $p=.022$ ), working experience in oncologic unit( $F=-3.481$ ,  $p=.001$ ), and presently working ward( $F=2.915$ ,  $p=.025$ ). The nurses' pain management knowledge was of relevance to having learned pain management at undergraduate courses( $t=-3.927$ ,  $p=.000$ ), and continuing educational courses( $t=-5.063$ ,  $p=.000$ ).

In conclusion, the results of this study show that pediatric nurses' had deficient knowledge of children's pain. Above all, they were short of concrete practical knowledge on pain assessment and non-pharmacologic intervention for children's pain. Nurses' knowledge was associated with experience of children's pain care and pain management education.

According to this study, it is necessary to develop an education program with actual practice and intervention which nurses can perform for themselves.