

아동 간호사의 감염관리 수행에 영향을 미치는 요인

김다솜*, 김가은**, 김예지*

*계명대학교 동산의료원

**계명대학교 간호대학

e-mail:gaeunkim0325@gmail.com

Factors influencing the infection control practice of pediatric nurses

Dasom Kim*, Gaeun Kim**, Ye-ji Kim*

*Donsan Medical Center, Keimyung University

**Dept. of Nursing, Keimyung University

요약

연구목적: 본 연구는 감염관리 지식, 감염관리 자기효능감, 감염관리 조직문화, 감염예방환경이 아동간호사의 감염관리 수행에 미치는 영향을 분석하였다. 연구방법: 본 연구는 서술적 조사연구로 2021년 3월 31일부터 2021년 4월 14일까지 자료를 수집하였고, 124명의 아동간호사가 참여하였다. 연구결과: 대상자의 감염관리 수행은 5점 만점에 평균 4.51점, 감염관리 지식 1점 만점 평균 0.87점, 감염관리 자기효능감 5점 만점 평균 4.17점, 감염관리 조직문화 7점 만점에 평균 5.37점, 감염예방 환경 5점 만점에 4.35점이었다. 대상자의 일반적 특성에 따른 감염관리 수행의 차이는 연령($F=4.95$, $p=.001$), 근무부서($F=3.27$, $p=.024$)에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 대상자의 감염관리 수행과 변수들간의 상관관계를 분석한 결과 감염관리 지식과 감염관리 지식($r=.33$, $p<.001$), 자기효능감($r=.31$, $p<.001$), 감염관리 조직문화($r=.34$, $p<.001$), 감염예방환경($r=.35$, $p<.001$)은 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 회귀분석 결과 감염관리 지식($\beta=.31$, $p<.001$)과 감염관리 자기효능감($\beta=.28$, $p=.001$)과 감염관리 조직문화($\beta=.23$, $p=.006$)가 감염관리 수행에 유의한 영향을 주었고, 설명력은 27%이었다($F=14.74$, $p<.001$). 결론: 본 결과는 감염관리 지식, 감염관리 자기효능감, 감염관리 조직문화가 아동간호사의 감염관리 수행에 영향을 미치는 요인으로 확인되었다. 그러므로 아동간호사의 감염관리 수행을 높이기 위해서는 감염관리 수행 향상을 위해서 감염관리 지식과 감염관리 자기효능감을 위한 교육이 필요하고 긍정적인 감염관리 조직문화 조성이 필요하다.

요하다.

간호사는 의료인 중 가장 많은 수를 차지하고 있고 환자와 밀접한 접촉을 통해 환자를 돌보기 때문에 의료관련감염의 주요 근원이 되고 있다. 특히 아동을 돌보는 간호사는 환자와의 접촉이 더 많고 병원균 전파의 위험도 크며 환자와의 접촉을 통해 의료관련감염을 유발시킬수 있는 업무를 수행하고 있기 때문에 면역력이 취약한 아동의 감염노출기회를 줄이기 위해 감염관리에 대한 올바른 지식을 습득하고 수행해야 한다.

본 연구에서는 PRECEDE 모형과 선행연구를 기반으로 아동간호사의 감염관리 수행에 영향을 미치는 요인을 규명하고, 각 요인들 간의 관계를 확인하고자 하였다. 이를 통해, 아동간호사를 대상으로 감염관리수행 증진을 위한 간호중재 및 정책 개발을 위한 이론적, 실무적 근거를 제공할 수 있을 것이다.

1. 서론

의료관련감염(Healthcare-associated infection, HAI)이란 병원감염에서 확대된 개념으로 의료기관 내에서 이루어지는 모든 행위과정에서 발생하는 감염을 의미한다. 이는 환자의 치료기간 연장, 의료비용 증가뿐 아니라 질병 이환율 및 사망률 등을 높이는 원인이 되고 있다. 특히 신생아나 미숙아가 직면하는 가장 심각한 위협으로 대상자의 연령이 낮을수록 발병가능성이 높고 예후가 나쁘다. 아동은 면역력이 취약하고 감염시 빠른 전파속도와 바이러스의 배출농도가 높아 장기적으로 영향을 미친다.

의료관련감염을 줄이기 위해서는 감염에 영향을 미치는 다양한 인자에 대응하는 시설과 시스템, 환경이 전제되어야 하며 의료진의 노력이 무엇보다 중

2. 연구방법

본 연구는 아동간호사의 감염관리 지식, 감염관리 자기효능감, 감염관리 조직문화, 감염예방환경이 감염관리 수행에 미치는 요인을 확인하기 위한 서술적 조사연구이다.

본 연구의 대상자는 D광역시 소재의 상급종합병원과 종합병원, 병원에 근무하는 간호사 중 신생아실, 신생아중환자실, 소아중환자실, 소아병동에 4개월 이상 근무하고 있는 간호사를 대상으로 하였으며, 간호사가 임상에 배치되어 안정적으로 적응하는 기간이 4개월이라는 선행연구(박현희, 2016)를 토대로 4개월 미만의 경력과 직접 간호를 수행하지 않는 간호관리자는 제외하였다.

대상자 수는 G*Power 3.1.9.4 프로그램을 이용하여 유의수준 .05, 효과크기 .15, 검정력 .80에서 일반적 특성(근무경력, 학력, 교육경험, 병원규모)과 주요 변수(감염관리 수행, 감염관리 지식, 감염관리 자기효능감, 감염관리 조직문화, 감염예방환경)를 포함하여 예측변수 9개로 산출한 결과, 최소 표본크기는 114명이었다. 탈락률 20%를 고려하여 총 143명을 대상으로 설문지를 배부하여 131부 회수되었으며 이중 응답이 불충분한 7부를 제외하고 124부를 분석에 사용하였다.

수집된 자료는 SPSS Statistics 25.0 프로그램(IBM Armonk, NY, USA)을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성에 따른 감염관리 수행, 감염관리 지식, 감염관리 자기효능감, 감염관리 조직문화, 감염예방환경의 차이는 independent sample t-test와 one-way ANOVA로 분석하였고, 대상자의 일반적 특성에 따른 감염관리 수행, 감염관리 지식, 감염관리 자기효능감, 감염관리 조직문화, 감염예방환경의 관련성은 Pearson's correlation로 분석하였으며, 대상자의 감염관리 수행에 영향을 미치는 요인은 단계적 회귀분석(stepwise regression)을 실시하였다.

3. 연구결과

3.1 대상자의 일반적 특성과 감염관리 수행, 지식, 자기

효능감, 조직문화, 감염예방환경

대상자의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 평균연령은 28.95 ± 6.68 세, 최종 학력은 '4년제 졸업'이 88.7%이었다. 총 근무 경력은 평균 5.98 ± 6.74 로 '5년 이상'이 41.1%로 가장 많았다. 현 부서 근무 경력은 평균 2.85 ± 2.58 로 '1년 미만'이 35.5%로 가장 많았다. 직위는 대부분 '일반 간호사'였고(96.8%), 근무 병원의 규모는 '상급종합병원'이 81.5%였으며, 현 근무 부서는 입원병동(49.1%), 신생아중환자실(32.3%), 소아중환자실(10.5%), 신생아실(8.1%)순이었다.

대상자의 감염관리 수행 총점은 5점 만점에 평균 4.51 ± 0.42 점이었으며, 감염관리 지식은 29점 만점에 평균 25.46 ± 2.25 점, 자기효능감은 5점 만점에 평균 4.17 ± 0.59 점으로 나타났다. 감염관리 조직문화는 7점 만점에 평균 5.37 ± 1.23 점이었으며 감염예방환경은 5점 만점에 평균 4.35 ± 0.57 점이었다(Table 2).

3.2 일반적 특성에 따른 감염관리 수행, 지식, 자기효능감, 조직문화, 감염예방환경 차이

대상자의 감염관리 수행 점수는 29세 이상 30세 미만보다 30세 이상이 감염관리 수행이 높게 나타났다($F=4.95$, $p=.001$). 근무부서는 신생아실인 경우 병동보다 감염관리 수행이 높았다($F=3.27$, $p=.024$). 그 외 최종학력, 총 임상경력, 현 부서경력, 병원규모, 직위에 따른 감염관리 수행의 점수차이는 통계적으로 유의하지 않았다(Table 1).

대상자의 감염관리 지식 점수, 자기효능감은 연령, 최종학력, 총 임상경력, 현 부서경력, 병원규모, 직위, 근무부서에 따라 통계적으로 유의한 차이는 없었다(Table 1).

감염관리 조직문화 점수는 최종학력이 '3년제졸업'이나 '대학원 졸업'이 '4년제 졸업'보다 높았고($F=4.18$, $p=.018$), 총 임상경력이 '1년 미만'보다 '1년 이상 3년 미만', '3년 이상 5년 미만'이, '1년 이상 3년 미만', '3년 이상 5년 미만'보다 '5년 이상'에서 점수가 높았다($F=3.48$, $p=.018$), 현 부서경력 '1년 미만',

‘1년 이상 3년 미만’, ‘3년 이상 5년 미만’ 보다 ‘5년 이상’에서 점수가 높았다($F=2.79$, $p=.043$). 병원규모에 따라서는 ‘상급 종합병원’이나 ‘종합병원’이 ‘병원급’이 보다 높았다($F=4.12$, $p=.019$).

감염예방환경 점수는 최종학력이 ‘3년제졸업’이나 ‘대학원 졸업’이 ‘4년제 졸업’보다 높았고($F=3.60$, $p=.030$), 병원규모에 따라서는 ‘상급 종합병원’이나 ‘종합병원’이 ‘병원급’이 보다 높았다($F=3.30$, $p=.040$) (Table 1).

3.3 대상자의 감염관리 수행과 지식, 자기효능감, 조직문화, 감염예방환경의 상관관계

대상자의 감염관리 수행은 감염관리 지식($r=.33$, $p<.001$), 감염관리 자기효능감($r=.31$, $p<.001$), 감염관리 조직문화($r=.34$, $p<.001$), 감염예방환경($r=.35$, $p<.001$)과 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 감염관리 지식과 감염관리 자기효능감($r=-.05$, $p=.584$), 감염관리 조직문화($r=.16$, $p=.080$)와 감염예방환경($r=.18$, $p=.050$)은 통계적으로 유의한 상관관계가 없는 것으로 나타났다 (Table 3).

3.4 대상자의 감염관리 수행 영향요인

대상자의 감염관리 수행에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해 감염관리 수행에 유의한차이를 보인 대상자의 일반적 특성 중 연령과 총 임상경력, 유의한 상관관계를 보인 감염관리 지식, 감염관리 자기효능감, 감염관리 조직문화, 감염예방환경을 독립변수로 회귀분석을 수행하였다.

분석 전 연령과 총 임상경력의 상관관계가 높아 연령 변수를 제거하였고, 오차항의 정규분포를 확인하기 위해 표준화 잔차를 확인한 결과 모두 ± 3 이내의 값($-2.81\sim 2.54$)으로 나타나 잔차의 등분산성과 정규성을 만족하였다. 공차한계와 분산팽창지수를 산출한 결과 공차한계는 $0.72\sim 0.98$, 분산팽창지수는 $1.01\sim 1.38$ 로 나타나 독립변수들 간 다중공선성은 없었다.

분석 결과, 감염관리 지식($\beta=.31$, $p<.001$), 감염관리 자기효능감($\beta=.28$, $p=.001$), 감염관리 조직문화($\beta=.23$, $p=.006$)가 유의한 영향을 미치는 요인으로 나타났으며, 감염관리지식이 감염관리 수행에 가장 큰 영향변수였다($\beta=.31$, $p<.001$). 이들 변수는 아동을 돌보는 간호사의 감염관리 수행에 대해 27%의 설명력을 나타냈고, 모형은 적합하였다($F=14.74$, $p<.001$). (Table 4).

4. 결론

본 연구는 아동을 간호하는 간호사의 감염관리 수행에 감염관리 지식, 감염관리 자기효능감, 감염관리 조직문화, 감염예방환경을 파악하고 관련 변수들의 상관관계와 감염관리 수행에 미치는 영향을 확인하였다는 점에서 의의가 있다.

본 연구는 면역력이 취약하고 감염의 위험에 쉽게 노출될 수 있는 아동 환자의 병원관련감염을 예방하는데 필요한 전략수립과 정책을 수립하는데 기초자료로 활용할 수 있겠다. 본 연구결과를

토대로 아동을 간호하는 간호사의 감염관리 수행을 높이기 위해 감염관리 지식을 향상시키기 위한 의료기관 및 간호학 차원에서의 전략을 수립할 필요가 있다. 또한, 감염관리 자기효능감과 감염관리 조직문화를 향상시킬 수 있는 환경조성이 필요하다. 이에 감염관리 수행을 높일 수 있는 교육프로그램 제공과 조직내 구성원들이 감염관리에 대한 규범과 기대, 행동양식에 대한 가치와 신념이 공유되고 일치하는 문화를 형성할 수 있도록 지원할 것을 제언한다.

References

1. World Health Organization. (2014, 2021 March 2). About WHO patients safety. Retrieved from: <http://www.who.int/patientsafety>
2. 김은진, 박이경, 박선희, 고수희, 김진화, 김의석, 등 (2020). 전국의료관련감염감시체계 중환자실 부문 결과 보고: 2018년 7월부터 2019년 6월. 의료관련감염관리학회, 25(2), 115-127. doi:10.14192/kjicp

3. 김영혜와 송영숙(2021). 보훈병원 간호사가 지각하는 감염관리 조직문화가 표준주의지침 수행에 미치는 영향: 자기효능감의 매개효과. 보건정보통계학회지, 46(1), 124-130.
4. Mi-Kyung Sim, Kyung Suk Chae.(2022).Factors Influencing the Performance of Standard Precautions for Healthcare Associated Infection Control among Nurses in Long-term Care Hospitals.Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society,23(2), 507-517.
5. Sawalha, M. A. (2017). Jordanian paediatric nurses' views on compliance with Standard Precautions: a qualitative study. Doctoral dissertation, University of Hull, Amman.
6. Crosby, R., & Noar, S. M. (2011). What is a planning model? An introduction to PRECEDE-PROCEED. Journal of Public Health Dentistry, 71(s1), S7-S15.
doi:10.1111/j.1752-7325.2011.00235.x
7. 문희주, 조규영(2020). 중소병원 간호사의 감염예방 표준주의지침 수행도에 미치는 영향요인. 한국수산해양교육학회, 32(5), 1263-1275.
doi:10.13000/JFMSE.2020.10.32.5.1263
8. 심미경(2019). 중소병원 간호사의 의료관련 감염관리를 위한 표준주의 지식, 인지도, 안전환경과 수행도. 한국산학기술학회 논문지, 20(11), 425-435.
doi:10.5762/KAIS.2019.20.11.425
9. 김현희와 박형란(2019). 응급실 간호사의 감염관리 조직문화와 자기효능감이 표준주의 지침 수행에 미치는 영향. 한국기초간호학회, 21(1), 46-53.
doi:10.7586/jkbns.2019.21.1.46
10. 문정은과 송미옥(2017). 병원간호사의 의료관련감염 관리지침 수행에 관한 융합연구-계획된 행위이론(TPB) 기반. 한국융합학회논문지, 8(5), 117-125.
doi:10.15207/JKCS.2017.8.5.117
11. Kim, S. J., & Lee, E. J. (2021). Factors Influencing Emergency Department Nurses' Compliance with Standard Precautions Using Multilevel Analysis. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(11), 6149.
12. Mohammed, G., Ahmed, D. B., Musa, J., & Suleiman, D. (2018). Knowledge, attitude, self-efficacy, and practice of standard precaution measures by nursing and midwifery students in damaturu, North-Eastern Nigeria. International Journal of Advanced Community Medicine, 1(2), 41-46.
13. 조성숙, 김경미, 이병여와 박선아(2012). 시뮬레이션 기반 감염관리교육이 중환자실 간호사의 감염 관리에 대한 인식도, 임상 수행도, 자기효능감에 미치는 영향. 임상간호연구, 18(3), 381-390.
doi:10.22650/JKCN.2012.18.3.381
14. Quan M., Wang X, Wu H, Yuan X, Lei D, Jiang Z, et al. (2015). Influencing factors on use of standard precautions against occupational exposures to blood and body fluids among nurses in China. International Journal of Clinical and Experimental Medicine, 8(12), 22450-22459.
doi:10.1016/j.ajic.2015.10.001
15. Cumber, E., Castillo, L., Satorie, L., Ford, D., Hagman, J., Hodge, T., ... & Wald, H. (2013). Culture change in infection control: applying psychological principles to improve hand hygiene. Journal of nursing care quality, 28(4), 304-311.