

# 병원직원의 주사바늘 찔림 실태 및 위험요인 분석\*

김 옥 선\*\*

## I. 서 론

### 1. 연구의 필요성

1981년 산업안전보건법이 제정되고, 병원 표준화 심사와 서비스 평가제가 강화되면서 병원직원과 환자에게 환전한 환경을 제공하도록 감시하는 기능이 강화되어, 병원의 기능이 환자 질병 중심에서 벗어나 환자 뿐만 아니라 의료 환경의 중요성과 직원 관리의 책임을 인식하게 되었다.

일반 산업장과는 달리 특별히 병원에서 특징적으로 발생할 수 있는 직업병은 생물매개체에 노출되어 발생하는 직원감염이다. 병원 직원에게는 여러 가지 전파 경로를 통해 호흡기 감염, 혈액매개성 감염, 소화기 감염, 접촉성 감염, 생물매개체 감염 등이 발생할 수 있다. 특히 현대 의료의 발전과 더불어 여러 가지 기술을 통한 처치가 발전하고 혈액을 직접 다루는 검사 기술이 많아짐으로 인하여 혈액매개성 감염이 다른 감염보다 직원에게 병원감염을 일으킬 비중이 커지고 있다. 병원직원 감염의 원인 중에도 주사바늘 찔림에 의한 감염은 전체 직원감염의 7.1%를 차지하며, 질병의 전파율이 높아 매우 심각하고 치명적인 질병이 전파될 수 있다. 주사바늘에 찔리는 사고시 발생할 수 있는 문제로는 첫째, 사고 후 조치와 관련된 의료기관의 경제적 손실, 둘째, 주사바늘에 찔린 직원이 질병과정에서 겪는 신체적 고통, 셋째, 주사바늘에 찔린 직원의 감염 가능성과 가족, 주위 사람들에게 전파와 관련된 정신적 고통, 넷째, 휴직이나 사직, 입원생활과 같은 생활의 변화 등의 문제가 발생할 수 있다. 그러므로 주사바늘 찔림 예방이 중요하다.

주사바늘에 찔리는 것을 예방하고 적절한 관리를 위한 연구가 미국의 경우 수십년 전부터 계속되어 단순한 실태조사에서 나아가 위험요인 분석이나 관리방법 등에 대한 연구가 행해지고 있으나 국내의 경우 몇편의 일부직종에 대한 실태조사 뿐이므로 이에 병원에 근무하는 전직원을 대상으로 한 연구의 수행이 필요하다.

### 2. 연구의 목적

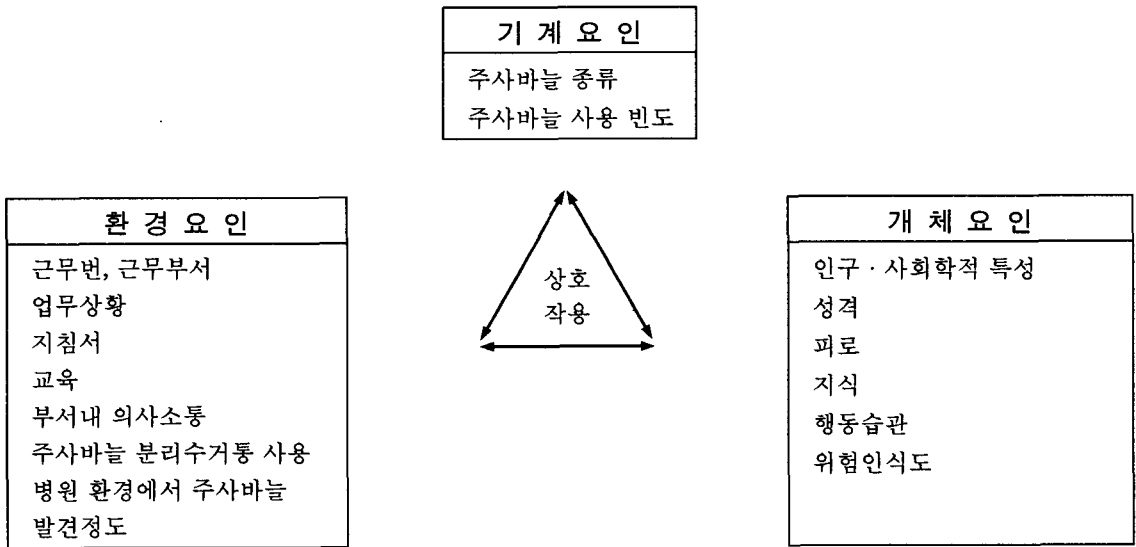
본 연구의 목적은 병원직원의 주사바늘 찔림 실태와 위험 요인을 파악함으로써 주사바늘 찔림에 대한 예방적 관리 방안 수립에 도움이 되는 기초자료를 제공하기 위함이다.

\* 연세대학교 간호대학 석사학위 논문(1998년 2월)

\*\* 삼성서울병원 감염관리실 감염관리간호사

## II. 이론적 기틀

주사바늘 찔림 위험 요인 분석을 위해 산업 재해의 요인을 설명하는 삼각형 모형을 기반으로 선행연구를 고찰한 결과를 반영하여 본 연구의 기틀을 수립하였으며, 도식화 하면 <그림1>과 같다. 기계요인, 환경요인, 개체요인이 상호작용하여 주사바늘 찔림 사고를 유발한다.



<그림1> 본 연구의 이론적 기틀

## III. 연구방법

본 연구는 횡단적 조사 연구로서, 연구 대상은 서울과 마산 소재의 S대학 산하 4개 부속병원 직원 중 주사바늘을 직접 다루거나 혹은 처리와 관련된 의사, 간호사, 병리사, 방사선사, 간호조무사, 청소요원을 대상으로 하였다. 자료 수집은 1997년 9월 29일부터 10월 11일까지 실시하였다.

연구의 도구는 질문지로서 의료인용과 비의료인용으로 나누었으며, 연구자의 경험을 기초로 연구자가 개발한 것과 Wallston & Wallston(1987)에 의해 개발되고, 홍근표(1985)에 의해 수정 보완된 표준화된 다차원 건강통제위 성격 측정 도구와 일본 산업위생협회가 개발한 피로 조사표를 이용하였다. 질문지는 총 1900부를 배부하여 1455부를 회수하였으며, 25부는 자료가 부적절하여 제외하고 1430부만 SPSS/PC<sup>+</sup>를 이용하여 서술적 통계와 odds ratio로 분석하였다.

## IV. 연구 결과

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 주사바늘 찔림 발생률을 연구 싯점 이전 7개월 동안 대상자의 51.2%가 주사바늘 찔림을 경험하였으며, 평균 주사바늘 찔림 횟수는 1.9회였다. 3~4회 찔린 경우가 12.0%, 5회 이상 찔린 경우가 6.9%로 3회 이상 반복해서 찔리는 경우가 18.9%로 상당히 많았다. 직종별로는 간호사가 전체 간호사의 62.9%로 가장 많이 찔렸으며, 의사는 49.2%로 반수정도가 찔렸고, 병리사, 방사선사, 간호조무사, 환경미화원 순이었다. 병원 근무 경력별로 보면, 1년 미만의 경력이 적은 직원의 67.4%가 주사바늘 찔림을 경험하였으며, 1~3년 미만인 59.3%, 3~5년 미만인 48.0%, 5년 이상이 36.5%로 임상경력이 많을 수록 주사바늘을 다루는 기술이 숙련되어 주사바늘에 찔리는 빈도가 적었다.

2. 주사바늘 찔림 양상을 보면, 찔림 발생시 상황은 처치 후가 68.0%로 처치 중보다 많았으며, 행위별로는 사용한 주사바늘 뚜껑을 씌우던 중이 20.0%로 가장 많았고, 사용한 물품 정리중 15.3%, 사용한 주사바늘을 주사기에서 분리 중 13.2%, 채혈중 7.9% 순이었다. 찔린 주사바늘은 사용 빈도가 가장 많은 일반주사바늘이 75.5%로 가장 많았으며, 나비바늘 7.5% 순이었다.

3. 주사바늘 찔림과 관련된 환자에게 혈액매개성 질병이 있는지 여부는, 질병이 없는 것으로 확인된 경우가 52.7%였으며, 혈액매개성 질병이 있는지 여부를 모른다고 답한 경우가 22.4%였다. 확인된 혈액매개성 질병으로는 B형 간염이 12.2%, C형 간염이 7.3%, 매독 0.9% 순이었다.

4. 주사바늘에 찔린 후 처리방법을 안다고 답한 경우가 75.5%로 다수가 처리 방법에 대해 알고 있었으나, 주사바늘에 찔린 후 관리부서에 보고하여 적절한 처리를 받은 경우는 17.6%로 주사바늘에 찔린 후에도 관리부서에 보고하지 않은 사례가 상당히 많았다.

5. 주사바늘 찔림을 경험한 대상자와 경험하지 않은 대상자 간에 통계적으로 유의하게 차이가 있는 요인으로는, 개체 요인으로 남자에 비해 여자가 높았으며(O.R. = 0.5 : 1), 26세 이상에 비해 25세 이하가 높았다(O.R. = 1 : 3.1). 결혼 상태는 기혼에 비해 미혼이 높았으며(O.R. = 1 : 2.7), 학력은 고졸 이하에 비해 전문대졸 이상의 고학력자가 높았다(O.R. = 0.3 : 1). 병원 근무 경력은 1년 이상에 비해 1년 미만의 임상경력이 짧은 경우가 높았으며(O.R. = 1 : 1.6), 직종별로는 의사, 의료기사, 비의료인(조무사, 환경미화원)에 비해 간호사가 높았다(O.R. = 0.6 : 0.3 : 0.2 : 1). 피로가 낮은 경우에 비해 높은 경우가 높았으며(O.R. = 1 : 1.7), 주사바늘 찔림에 대한 위험 인식도가 높은 경우에 비해 낮은 경우가 높았다(O.R. = 0.8 : 1). 기계 요인으로 혈당측정바늘의 사용 빈도가 적은 경우에 비해 많은 경우가 높았으며(O.R. = 1 : 1.9), 환경 요인으로 검사실, 외래에 비해 일반병동이 높았으며(O.R. = 0.4 : 0.2 : 1), 업무상황이 보통인 경우에 비해 바쁜 경우가 높았다(O.R. = 1 : 1.7). 주사바늘이 주사바늘 분리수거통 이외의 쓰레기 통이나 바닥 등의 장소에서 많이 발견되는 경우가 그렇지 않은 경우보다 높았다(O.R. = 1 : 2.3).

그 이외의 개체 요인으로 주사바늘 처리 습관, 주사바늘 취급 지식, 종교, 성격과 기계 요인으로 일반주사바늘, 나비바늘, 혈관 삽입 바늘, 배큘튜브용 바늘, 수술바늘의 사용 빈도와 환경 요인으로 주사바늘 찔림 예방 교육, 주사바늘 찔림 관련 지침서 비치 여부, 주사바늘 분리수거통 사용 여부는 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

## V. 결 론

본 연구에서 확인된 주사바늘 찔림 위험요인을 기초한 주사바늘 찔림 예방 관리 대책을 병원측면, 주사바늘 찔림 관리 담당부서 측면, 병원 직원 개인 측면에서 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 병원측면에서는, 주사바늘 찔림 사례에 대한 부서내 의사소통 채널을 구축하여 직원간에 주사바늘 찔림 사례에 대한 정보를 교환할 수 있어야 한다. 또한 주사바늘 분리수거의 철저한 감시, 업무상황과 근무번 조절, 근무중 휴식을 위한 공간 확보, 보호용정맥 주사바늘과 같은 주사바늘 찔림 예방을 위해 고안된 물품의 사용 등 적절한 근무 환경 조성이 필요하다. 둘째, 주사바늘 찔림 관리 담당부서 측면에서는 주사바늘에 찔릴 위험이 높은 신규 직원을 중심으로한 소집단 교육, 주사바늘 찔림 실태에 대한 철저한 감시 체계 확립 및 기초 자료 수집, 주사바늘 찔림 사고 보고 절차의 간소화가 필요하다. 셋째, 병원직원 개인 측면에서는 주사바늘 찔림이 위험하다는 인식 및 업무 숙련도를 높이기위한 노력이 필요하다. 주사바늘 찔림 예방을 위한 노력은 주사바늘 찔림에 대한 기초 자료를 토대로 각 병원 상황에 맞도록 병원과 관리부서, 직원 개인의 노력을 포함한 관리 방법 수립과 실행이 필요하다. ▮