

간호사의 업무에 따른 산업 피로도  
분석에 관한 연구  
A Study on Industrial Fatigue Analysis  
According to Work Method of Nurse

김 순 진 \*  
Kim Soon Jin  
양 현 후 \*  
Yang hyun Hoo  
강 경 식 \*\*  
Kang Kyong Sik

Abstract

현대 산업사회에서 작업자들의 안전사고에 가장 많은 영향을 미치는 요인 중 하나가 피로이다. 본 연구에서는 작업자들의 산업피로를 조사 분석하여 문제점을 도출하고 이에 대한 개선방안을 제시할 수 있는 방안을 연구하고자 한다.

또한 본 연구는 모든 작업자를 대상으로 하는 것이 아니라 병원의 간호사를 작업 영역별로 소아과, 소화계내과, 일반외과, 응급실, 수술실, 중환자실로 분류하여 작업을 분석하고, 이에 따른 작업 피로 원인을 조사하여, 작업영역 업무별, 직책별, 신체부위별로 피로 영향도를 조사하고 이를 분석하고자 한다.

Keywords : Fatigue, Work Method

1장 서론

산업이 급속도로 발전하게 되면서 산업장에 취업하는 노동인구가 증가하였고, 산업보건의 필요성이 절실하게 요구되었다.

산업피로란 인체와 작업과의 관계에서 발생되므로 작업강도, 작업의 특성, 작업환경 등의 요인이 피로에 영향을 줄 수 있다.

\* 명지대학교 산업공학과 박사과정

\*\* 명지대학교 산업공학과 교수

작업의 특성 중 간호직과 같이 대인접촉이 많고 판단과 주의 집중이 고도로 요구되는 직업인 경우는 피로감이 더욱 증가된다.

안전하고 건강하게 일하는 것은 인간의 기본 권리이며 삶의 질을 좌우하는 중요요소이다.

국내 간호학에서의 병원 간호사 대상의 연구로는, 1973년도 군 간호장교의 피로자각 증상에 대한 연구(김남희 1973)를 시점으로, 1973년부터 2005년도 까지 간호사와 군 간호장교를 대상으로 32편의 논문이 있다.

이 32편에서 사용된 피로 측정도구는 대부분 1967년 일본산업 위생협회 산업피로 연구회가 제안하고 1970년 동 협회에서 확정한 30문항의 자각증상조사표 Subjective Symptoms of Fatigue Test(일본 산업위생협회 산업피로연구회, 1970)를 번역하여 연구하였다. 또한 Schwarts 등(1993)이 개발한 피로 사정도구(Fatigue Assessment Instrument : FAI)를 토대로 장세진(2000)이 개발한 피로 사정도구(Multidimensional Fatigue Scale : MFS)를 사용하기도 하였다.

## 2장 선행연구

권수현(2004)[4]은 일개 병원의 간호사 피로도를 조사하였고, 이승현(2003)[9]은 일개 지역 간호사 피로도, 이성자(2001)[8]는 밤근무 간호사의 피로도, 박정숙(1997)[6]은 수술실 간호사의 피로도, 권공주(2005)[3]는 교대근무 간호사의 피로도, 이경미(2003)[7]는 응급실 간호사의 피로도 등 제한적으로 연구 되었다.

하지만 지금까지 연구되어온 간호사들의 피로도 조사는 피로도 측정에 있어 일개 대학병원이나, 일개 지방에 소재한 종합병원의 같은 부서(영역)에서 근무하는 간호사들을 대상으로 연구 된 바, 작업 영역과 기능, 업무별로 분류하여 분석한 연구는 아직 미흡하다고 할 수 있다. 다만 권수현(2004)은 근무병동에 따른 피로도에서 중환자실에서 근무하는 간호사가 가장 높은 피로도를 보였고, 꺾미화(1997)[2]는 수술실 간호사와 일반병동 간호사의 피로도 분석 결과 수술실 간호사가 피로를 더 느낀다고 보고하였다. 따라서 본 연구에서는 연구 대상의 병원을 선정하여 간호사의 작업영역을 소아과, 소화계 내과, 일반 외과, 응급실, 수술실, 중환자실로 분류하여 각각의 작업에 대한 업무와 피로 원인을 분석하여 이에 대한 대책 방안을 마련하고자 한다. 또한 아직까지 구체적인 신체부위의 피로도와 작업영역별 기능과 업무를 분석한 논문은 보고되지 않은바, 이에 함께 연구하고자 한다.

## 3장 설문지 구성 및 분석방법

### 1) 설문지 구성

본 연구의 설문지 구성은 일반적 사항, 작업영역별 피로도, 신체 부위별 피로도, 기능과 업무 피로도 4개 영역으로 구성되어 있다. 일반적 사항 12개 문항, 작업영역별 피로도 6개 문항, 신체 부위별 피로도 21개 문항, 영역별 기능과 업무 피로도 4개 문

항, 총 43개 문항으로 구성 되어 있다.

설문지의 문항들은 피로원인 모형의 구성항목을 내용별로 구분하여 선행연구 이론과 실태 분석을 바탕으로 개발하였다.

<표 1> 설문지 문항

구분	번호	문항수
일반적 사항	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	12
작업영역별 피로도	1, 2, 3, 4, 5, 6	6
신체부위별 피로도	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21	21
기능과 업무 피로도	1, 2, 3, 4	4
계		43

일반적 사항, 작업영역별 피로도, 신체 부위별 피로도, 영역별 기능과 업무 피로도는 선행연구 자료와 실태분석을 중심으로 설문항목을 도출하였다. 각 문항은 5점 리커트(Likert)척도 방식으로 표기한 것과 단답식응답을 하도록 설계하였다.

간호사들을 대상으로 피로도에 대한 설문 구성항목을 정리하면 <표 2>와 같다.

<표 2> 설문지 구성항목

구성내용	평가요소	문항수
일반적 사항	01)연령      02)결혼상태      03)최종학력 04)근무경력      05)근무부서      06)현 직위 07)작업시간      08)보수(연봉)      09)간호사와의 관계 10)의사와의 관계      11)출퇴근 소요시간 12)출퇴근 수단	12
작업영역별 피로도	1)소아과      2)소화계 내과      3)일반외과 4)응급실      5)수술실      6)중환자실	6
신체부위별 피로도	01)두부      02)눈      03)코      04)입      05)귀      06)뒷목 07)목(기도)      08)어깨      09)가슴      10)허리      11)등 12)손가락      13)손목      14)팔꿈치      15)어깨관절 16)발가락      17)발목      18)무릎      19)엉덩이 관절 20)골반      21)전신	21
영역별 기능과 업무 피로도	01)간호 전문가로서의 업무 02)문제 해결자로서의 업무 03)인력 개발자로서의 업무 04)간호단위 관리자로서의 업무	4
43문항		

## 2) 자료 분석 방법

본 연구에서는 설문조사를 통해 수집된 자료는 MiniTab/R14로 분석한다. 분석한 결과를 토대로 하여, 간호사들의 작업영역과 직책에 따라 어떠한 원인이 피로에 가장 많은 영향이 미치는가를 찾아내고 이에 따르는 작업환경 개선방안을 모색하고자 한다. 또한 신체부위별 피로도를 찾아내어 경감 또는 해소방안도 연구하고자 한다.

## 참고문헌

- [1] 고효정 외 11인, “교대근무 간호사의 피로경험”, 한국 보건 간호학회지, 2004, pp.103-118
- [2] 광미화, “대학병원의 일반병동 간호사와 수술실 간호사의 피로도에 관한 조사”, 경북대 석사학위 논문, 1997
- [3] 권공주, “교대 근무 간호사의 피로도와 근무형태에 따른 수면양식”, 이화 여자대 석사논문, 2005
- [4] 권수현, “임상 간호사의 직무스트레스와 피로도에 관한 연구”, 전북대 석사학위논문, 2004
- [5] 김순임, “산업피로에 관한 문헌적 고찰”, 대전 전문대 논문집, 1989, pp.247-253
- [6] 박정숙, “수술실 간호사의 직무수행과 피로에 관한 연구”, 경희대 석사학위 논문, 1997
- [7] 이정미, “응급실 간호사의 업무 스트레스와 피로 및 직무 만족도 관계 연구”, 전남대 석사학위 논문, 2003
- [8] 이성자, “밤번 고정근무 간호사와 3교대근무 간호사의 피로도, 직무 만족도, 간호업무 수행정도 비교”, 연세대 석사학위 논문, 2001
- [9] 이승현, “대전지역 일부 간호사들의 직무 만족도와 피로도의 관련성”, 충남대 석사학위 논문, 2003
- [10] 이태숙, “종합병원 간호사의 일주기 유형과 피로”, 연세대 석사학위 논문, 2004