

한국 간호사의 직업관련성 건강문제*

Occupational Diseases and Injuries among Korean Nurses

전 경 자**

I. 서 론

1. 연구의 필요성

미국이나 캐나다, 유럽 국가 등 서구에서 간호사의 직업관련 질병과 사고성 재해는 그 실태가 잘 파악되어 있다. 대표적인 간호사 직업관련 건강문제로 주사바늘 자상, 폭력, 근골격계 손상이 있으며(Gershon et al., 2007; de Castro et al., 2009), 최근 들어 직무스트레스와 소진 등에 관한 연구가 증가하고 있다(McNeely, 2005; de Castro et al., 2009).

위험하고 유해한 근무환경은 간호사의 직무만족을 낮추고 이직율을 높여서 간호 인력의 부족을 초래함으로써 환자의 안전에도 영향을 미친다(Stone et al., 2004). 미국간호협회(ANA)가 2000년에 간호사의 안전에 관한 온라인 실태조사를 실시한 결과, 자신의 근무환경이 안전하다고 느낀다는 응답자가 20%미만이었으며 87.5%가 근무환경의 안전여부가 간호사로서 계속 일할지 여부를 결정하는데 영향을 미친다고 응답한 것으로 나타났다(ANA, 2001). 캐나다의 경우에도 질병이나 부상으로 인한 결근률 비교에서 간호사가 타 정규직 근로자들에 비해 더 높았으며 1986년 6.8%에서 1999년 8.5%로 증가한 것으로 확인되었다(O'Brien-

Pallas et al., 2004). 유럽연합 중 10개 국가가 공동으로 간호사의 이직요인을 규명하기 위해 추진한 Nurses' Early Exit Study(NEXT Study) 결과에서도 간호사의 작업능력(work ability)이 동일 연령의 의료인보다 낮았고, 과도한 신체적 부담으로 인해 응답자의 1/4 이상이 근골격계질환을 앓고 있는 것으로 나타났다(Estry-Behar et al., 2003).

이러한 현실을 개선하기 위하여 미국에서는 이미 1991년에 산업안전보건청(OSHA)에서 혈액매개성 병원체 감염예방을 위한 표준을 제정한 바 있고, 미국간호협회는 2003년부터 연방정부의 입법활동에 참여하고, 근골격계질환 예방을 위한 캠페인(Handle with Care)를 추진하고 있으며 각 주별로 조사 및 입법활동이 이루어지고 있다(전경자, 2005). 국제적으로도 ICN과 WHO가 주사바늘 자상을 줄이기 위해 공동의 노력을 기울이고 있다(de Castro et al., 2009).

한편, 우리나라에서는 최근 들어 의료기관의 산업안전보건에 관한 인식이 형성되기 시작하였다. 1996년에 의료기관이 산업안전보건법과 산업재해보상보험법 적용 사업장으로 포함되기는 하였으나 2002년 전국 병원급 의료기관 492개소를 대상으로 실시한 산업안전보건실태에 관한 점검 중 96.1%가 법을 위반하고 있는 것으로 나타났다(노동부, 2002). 2005년에 의료업 종사

* 이 논문은 2004년도 순천향대학교 교수 연구년제에 의하여 연구하였음.

** 순천향대학교 간호학과 교수(교신저자 E-mail: kjajune@sch.ac.kr)

접수일: 2009. 11. 3 심사회의일: 2009. 11. 4 게재확정일: 2009. 11. 17

근로자의 감염성질환 실태조사 보고서를 발표하였고(김은아, 2005), 2008년에 노동부가 ‘병의원 종사자의 주사침 등에 의한 손상예방 지침’, ‘채취 가검물에 의한 오염방지에 관한 지침’, ‘교대작업자의 건강관리지침’ 등 의료기관 업무별 건강위험요인 관리를 위한 지침을 마련하였다. 이와같은 정부의 정책에 대한 간호계의 반응은 일시적인 것으로 보인다. 병원간호사회에서 2005년도에 근골격계질환 예방을 주제로 간호사 근로환경에 관한 세미나 등을 개최한 이후 지속적인 활동은 드러나지 않고 있다(병원간호사회, 2005). 간호사의 건강문제에 관한 연구도 최근 들어 요통과 근골격계질환에 집중되었는데, 전경미와 박경민(2008)은 간호사의 근골격계 질환에 관한 국내연구가 1999년 이전까지는 한편도 없었고, 2005년 이후 11편으로 급증하였음을 확인하였다.

한편, 국내에서도 간호인력의 부족을 해소하기 위해 간호사의 근무환경을 개선하기 위한 논의가 활발히 전개되고 있으나 다른 나라에서와 같이 간호사의 건강과 안전의 중요성은 반영되고 있지 못하고 있는 실정이다(변영순, 2009).

이와같은 현실은 간호계의 현안 문제인 근무환경 개선에 있어서 산업간호사 및 산업간호 연구자의 역할에 대한 새로운 인식을 요구하는 것이다. 미국의 산업간호 전문가들은 산업간호사가 간호업무의 인간공학적 개선, 근무시간 연장 감소, 폭력예방, 손상으로 인한 스트레스 감소 등을 통해 간호사의 직무만족을 높임으로써 의료기관 간호인력 부족의 해소에 기여할 수 있음을 제안하였다(Palmer, 2003; Geiger-Brwon et al, 2004).

따라서, 산업간호의 관점에서 간호사의 근무환경을 보다 안전하고 건강하게 향상시킬 수 있는 정책을 수립하는 것이 필요하다. 이를 위한 첫 단계로 간호사의 대표적인 직업관련성 건강문제의 종류별 발생 및 이환 수준에 관한 현황 파악이 이루어져야 한다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 간호사의 건강과 안전에 관한 정책개발을 위하여 간호사의 건강과 안전 실태를 파악하는 것이며 구체적인 내용은 다음과 같다.

첫째, 문헌분석을 토대로 간호사에게 흔히 발생하는 직업관련성 건강문제의 종류별 발생 및 이환 규모를 파악한다.

둘째, 산재보상보험 승인 사례분석을 실시하여 재해의 종류와 재해자의 특성을 분석한다.

II. 연구 방법

1. 문헌 분석

미국간호협회(ANA, 2001)에서 발간한 “ANA Workplace Health and Safety Guide for Nurse”를 참고하여 효과적인 예방 지침이 제시되어 있는 건강문제를 검색어로 선정하였다. “간호사”와 “요통”, “근골격계 증상(또는 질환)”, “주사바늘 자상(또는 찔림)”, “폭력”, “결핵(또는 간염 또는 HIV)”, “라텍스”를 주요어로 해서 한국교육학술정보원(www.riss4u.net)에서 검색 가능한 학위논문 및 학회지 발표 논문과 한국간호과학회 분과학회의 학회지에 게재된 논문을 대상으로 검색하였다. 검색기간은 1990년부터 2007년까지로 하였다. 학술지 논문과 학위논문을 모두 포함하였으며 동일논문이라고 판단된 경우 학술지 논문을 선정하였다. 최종적으로 요통 및 근골격계 증상 22편, 폭력 6편, 주사바늘 자상 5편, 라텍스 알러지 2편을 분석하였다. 결핵 또는 간염 또는 HIV에 관한 연구는 한 편도 검색되지 않았다.

2. 산재보상보험 청구자료 분석

2005년부터 2007년까지 3년동안 근로복지공단에서 업무상 질병자 또는 재해자로 청구된 산재보상보험 자료 중에서 직종구분에 “간호사”로 명시되어 있고, 요양승인된 사례를 선정하여 분석하였다. 분석건수는 2005년 215건, 2006년 193건, 2007년 201건으로 총 609건이었다. SPSS/PC⁺ WIN 12.0을 이용하여 각 연도별로 대상자의 특성, 소속 의료기관 및 발생장소, 업무상질병 및 재해유형의 빈도와 백분율을 산출하였다.

III. 연구 결과

1. 문헌분석을 통해 파악한 건강문제

간호사의 직업관련성 건강문제에 관한 문헌을 분석한 결과는 <표 1>에 제시된 바와 같이 요통 및 근골격계 증상에 관한 연구가 22편, 폭력 6편, 주사바늘 자상 5편, 라텍스 알러지 2편이 있었다.

〈표 1〉 직업관련성 건강문제별 분석대상 문헌 요약

		요통 및 근골격계 증상	폭력	주사바늘 자상	라텍스 알러지
	- 1994	4	-	-	-
시기별	1995-1999	4	-	4	-
논문 수	2000-2004	9	5	-	2
	2005-	5	1	1	-
대상 기관	1개	11	2	1	2
	2-5개	10	3	3	-
	6-9개	-	-	-	-
	10개-	1	1	1	-
대상자 규모	-99명	2	-	1	2
	100-299명	10	4	1	-
	300-499명	8	1	1	-
	500-	2	1	2	-
유병률 (경험율)	-10% 미만	-	-	-	2
	10-30%미만	-	-	-	-
	30-50%미만	4	-	-	-
	50-70%미만	11	-	2	-
	70-90%미만	4	1	1	-
	90%이상-	3	5	2	-
총 논문수		22	6	5	2

〈표 2〉에 제시된 바와 같이 요통 및 근골격계 증상에 관한 연구는 총 22편이었는데, 2000년대 들어 근골격계 증상에 관한 파악이 이루어졌다. 조사 대상 기관은 주로 대도시의 대학병원 또는 종합병원이었으며 특수부서인 중환자실과 수술실을 대상으로 한 연구는 각각 두 편이었다. 단일 의료기관을 대상으로 한 연구가 10편이었고, 최고 5개 의료기관을 대상으로 한 연구가 한 편이었다. 조사 대상의 규모는 최소 20명에서

최대 626명으로 편차가 컸으나 200명-400명 정도가 다수를 차지하였다. 요통 경험율은 측정도구 및 이환기간이나 시점이 연구마다 차이가 있어서 직접 비교하기는 어려우나 최저 36.0%에서 최고 98.5%에 이르렀고, 요통 경험율이 60-70% 수준으로 보고한 연구가 6편이었다. 근골격계 증상의 경우, 신체부위별로 통증 경험율이 차이를 보였으며 평균을 제시한 두 편의 연구에서 각각 56.8%, 73.4%로 나타났다. 각 신체부위별

〈표 2〉 간호사의 요통 및 근골격계 증상 실태

저자(연도)	대상기관	대상자수	연구결과
권순태 (1991)	대전지역 종합병원	482명	6개월 요통유병률 : 49.8% (평균요통경험일수 : 13.6일)
명길재 (1991)	충남대학교병원	208명	지난 6개월 요통유병률 : 44.7%
김효선 (1993)	서울시내 K병원	282명	지난 6개월 요통유병률 : 64.1%
김준성 (1994)	서울 S병원 및 부천 S병원	251명	조사시점 요통유병률 : 54.6%
권영숙 (1996)	K종합병원	243명	최근 1년 요통경험률 : 86.0% (일반병동간호사 84.1%, 특수병동간호사 89.1%)
박미화 (1997)	대구 종합병원	403명	지난6개월 요통경험율 : 64.0%
오재민 (1997)	서울 3개 종합병원	305명	최근1년 요통경험률 : 60.0%
김순례 (1999)	서울 3개 종합병원	305명	최근1년간 요통경험률 : 60.0%
임명자 (2000)	광주 3개 종합병원	252명	최근6개월 요통유병률 : 54.0%

〈표 2〉 간호사의 요통 및 근골격계 증상 실태(계속)

저자(연도)	대상기관	대상자수	연구결과
어강희 (2001)	인천과 서울 4개 종합병원	243명	지난1년 등/허리의 자각증상 호소율 전체 근무기간 동안: 90.1% 최근 일년간 : 50.6%
이유진 (2002)	경남 4개 병원 중환자실	20명	최근1년 허리증상 호소율 :65.0%
조권환 (2002)	부산 대학병원, 종합병원 각1개	426명	지난1년 통증경험 : 36.6%
김영옥 (2002)	서울, 경기도 5개 종합병원	626명	NIOSH 진단기준 등/허리 87.2%, 어깨부위 86.6%, 다리/무릎/발목/발 84.1%, 목 76.2%, 팔/손목/손가락 61.1%
박미희 (2003)	서울 Y대학병원 중환자실	125명	요통경험률 : 80.0%
정현숙 (2004)	부산 2개 대학병원, 4개 종합병원	611명	지난1년 허리통증이 있다고 응답 65.6% 그중, NIOSH 진단기준으로 42.6%
장인숙 (2004)	서울 Y대학병원 수술실	54명	요통경험 : 92.6%
이영애 (2004)	전북 대학병원 1개	261명	요통경험률 : 98.5%
서순림 (2005)	1개 종합병원	162명	1주일 이상 지속된 근골격계 통증 56.8%
배은경 (2006)	1개 대학병원	375명	근골격계증상 호소율 73.4%
김영실 (2007)	경북 4개 종합병원	450명	NIOSH 기준(지난 1달동안 1번 이상 또는 1주일이상 지속되는 근골격계 증상) 66.9%
서정선 (2007)	4개 대학병원 수술실	216명	NIOSH 진단기준 등/허리 44.4 %, 어깨부위 43.5%, 무릎 37.0%, 목36.1 %, 팔/손목/손가락 57.4%
김연희 (2007)	강원도 W시 종합병원	355명	조사시점 현재 요통경험율 67.5%

로 경험율을 제시한 두 편의 연구에서 등/허리 이외에 어깨 43.5%/86.6%, 목 36.1%/76.2%, 팔/손/손가락 57.4%/61.1%, 다리/무릎/발 37.0%/84.1%였다.

폭력실태를 파악한 연구는 2000년 이후 총 6편이었는데, 그 중 3편은 대도시 병원을 대상으로 하였으며 1편은 정신과, 2편은 응급실을 대상으로 하였다(표 3). 대상자 수는 최저 134명에서 최고 589명이었고 폭력 경험율은 90% 이상이었으며 신체폭력 경험율은 20% 정도였다.

주사바늘 자상실태에 관한 연구도 모두 대학병원 및 종합병원을 대상으로 이루어졌다(표 3). 1995년에 12개 대학병원의 2,184명으로 실시한 연구에서 간호사의 96.8%가 경험한 것으로 파악된 이후 2005년에 1개 종합병원에서 276명을 대상으로 조사한 결과 53.6%가 경험한 것으로 나타나 차이를 보였다.

라텍스 알러지에 관한 연구는 2편이 있었는데, 알러지 반응검사서 양성률 4.5%와 문진시 증상호소자 27.5% 및 단자검사 양성률 11.3%, 첩포검사 양성률 3.8%로 두편 모두 일반인에 비해 유의하게 높은 것

로 보고하였다(표 3).

2. 산재보상 승인사례 분석

산재보상 승인 간호사의 특성을 보면 95.2%가 여자였으며 25-29세가 41.1%로 가장 많았고 근무기간 1년 미만인 경우가 32.3%를 차지하였다. 이러한 특성은 연도별로 비슷한 양상을 보였다(표 4). 산재보상 승인 간호사가 근무한 사업장 규모로는 50인미만이 41.4%로 가장 많았으며 500-999명이 그 다음으로 많았다. 근무부서 또는 사고성 재해 발생 장소는 매우 다양하게 나타났는데, 그 중에서 일반병동이 16.7%로 가장 많았고 중환자실이 10.2%였다.

전체 승인건수 중에서 업무상 질병은 191건이었고, 사고성 재해는 414건이었다. 〈표 5〉에 보면, 업무상 질병으로는 전염성질환으로 결핵, 간염, HIV감염, 수두가 있었고, 근골격계질환으로 요통/척추/무릎/손 등의 질환이 있었으며 뇌혈관질환도 있었다. 그 중 결핵이 55.0%로 가장 많았고, 요통 및 척추질환이 24.1%

〈표 3〉 간호사의 폭력, 주사바늘 자상, 라텍스 알러지 경험실태

지자	대상	대상자수	연구결과
폭력	박은옥 등 (2001)	서울 4개 대학병원	280명 지난 1년간 폭력 경험을 91.9%, 10회이상 27.3%
	윤중숙 (2004)	서울, 경기도 응급의료센터	156명 신체폭력 연 1회 이상 100.0%, 언어폭력 주2회이상 29.4%
	김미영 (2004)	서울 일개 대학병원	134명 언어폭력 (94/96.8%), 신체적 폭력(21.8/20.4%)
	김태숙 등 (2004)	D시 500병상이상 3개 종합병원	589명 언어폭력: 93.7% 신체적 폭력: 23.4%
	장선주 (2004)	서울 10개 종합병원	301명 최근 한달이내 폭력경험 80.1%
	김수연 (2007)	종합병원 응급실	190명 최근 한달동안 폭력경험을 97.1%
	주사바늘	한정석 등 (1995)	서울 12개 대학병원
김영분 (1996)		2개 대학병원	499명 주사바늘 자상 경험을 83.0%
김옥선 (1997)		4개 대학병원	1900명 주사바늘 찔림 발생률(7개월간) 51.2%, 3회이상 18.9%
자상	윤숙영 등 (1999)	4개 400병상 이상 종합병원	372명 자상경험 94.4% 최근1년간 자상횟수: 1-2회 간호사 35.9%
	신은정 (2005)	서울 일개 종합병원	276명 경피상해 발생률 53.6%, 발생건수 평균 1.34회
라텍스알러지	박혜성 (2000)	1개 대학병원 수술실	86명 알러지 반응검사 양성률 4.5%
	임용순 (2001)	1개 대학병원 수술실	80명 문진시 증상호소자 27.5%, 단자검사 양성률 11.3%, 첩포검사 양성률 3.8%

〈표 4〉 산재보상 승인 사례 분석 : 대상자 및 기관 특성

		2005	2006	2007	계
성	남	10(4.7)	11(5.7)	8(4.0)	29(4.8)
	여	205(95.3)	182(94.3)	193(96.0)	580(95.2)
연령	-24	23(10.7)	18(9.3)	24(11.9)	65(10.7)
	25-29	81(37.7)	85(44.0)	84(41.8)	250(41.1)
	30-34	53(24.7)	45(23.3)	37(18.4)	135(22.2)
	35-39	25(11.6)	14(7.3)	35(17.4)	74(12.2)
	40-	33(15.3)	31(16.1)	21(10.4)	85(14.0)
근무기간	- 6개월 미만	38(17.7)	43(22.3)	47(23.4)	128(21.0)
	6개월 - 1년미만	25(11.6)	22(11.4)	22(10.9)	69(11.3)
	1년 - 2년미만	42(19.5)	33(17.1)	38(18.9)	113(18.6)
	2년 - 3년미만	23(10.7)	23(11.9)	28(13.9)	74(12.2)
	3년 - 4년미만	23(10.7)	18(9.3)	18(9.0)	59(9.7)
	4년 - 5년미만	8(3.7)	14(7.3)	12(6.0)	34(5.6)
	5년 - 10년미만	33(15.3)	28(14.5)	25(12.4)	86(14.1)
10년이상-	23(10.7)	12(6.2)	11(5.5)	46(7.6)	
계		215(100.0)	193(100.0)	201(100.0)	609(100.0)
사업장규모	- 4인	36(16.7)	36(18.7)	31(15.4)	103(16.9)
	5인-49인	50(23.3)	42(21.8)	57(28.4)	149(24.5)
	50인-99인	23(10.7)	21(10.9)	23(11.4)	67(11.0)
	100인-199인	23(10.7)	23(11.9)	22(10.9)	68(11.2)
	200인-299인	15(7.0)	15(7.8)	16(8.0)	46(7.6)
	300인-499인	9(4.2)	10(5.2)	14(7.0)	33(5.4)
	500인-999인	37(17.2)	31(16.1)	21(10.4)	89(14.6)
	1000인-	22(10.2)	15(7.8)	17(8.5)	54(8.9)
	계	215(100.0)	193(100.0)	201(100.0)	609(100.0)

〈표 4〉 산재보상 승인 사례 분석 : 대상자 및 기관 특성(계속)

건(%)

		2005	2006	2007	계
발생장소/ 근무부서	일반병동	45(20.9)	38(19.7)	19(9.5)	102(16.7)
	응급실	7(3.3)	4(2.1)	12(5.9)	23(3.8)
	수술실	12(5.6)	11(5.7)	11(5.5)	34(5.6)
	투석실	7(3.3)	-	7(3.5)	14(2.3)
	중환자실	22(10.2)	23(11.9)	17(8.5)	62(10.2)
	간호사실	3(1.4)	2(1.0)	14(6.9)	19(3.1)
	검사/약국	6(2.8)	3(1.6)	4(1.9)	13(2.1)
	외래/의원	18(8.4)	15(7.8)	17(8.5)	50(8.2)
	치과	9(4.1)	8(4.1)	1(0.5)	18(3.0)
	기타	86(40.0)	89(46.1)	99(49.3)	274(45.0)
계	215(100.0)	193(100.0)	201(100.0)	609(100.0)	

〈표 5〉 업무상 질병분포

건(%)

구분/연도	2005	2006	2007	계
결핵	31(53.5)	32(60.4)	42(52.5)	105(55.0)
요통/척추질환	10(17.3)	15(28.3)	21(26.3)	46(24.1)
간염	4(6.9)	3(5.7)	6(7.5)	13(6.8)
근골격계(무릎, 손)	5(8.6)	-	5(6.2)	10(5.2)
뇌혈관질환	5(8.6)	-	4(5.0)	9(4.7)
HIV 감염/자상	-	2(3.7)	2(2.5)	4(2.1)
수두	2(3.4)	-	-	2(1.0)
기타	1(1.7)	1(1.9)	-	2(1.1)
계	58(100.0)	53(100.0)	80(100.0)	191(100.0)

〈표 6〉 사고성 재해 유형별 분포

건(%)

구분	손상부위	2005	2006	2007	계
외상/골절/염좌	발	27	19	27	73
	전신	29	21	20	70
	손	18	17	15	50
	허리	27	22	1	50
	하지, 무릎	7	14	13	34
	두부, 얼굴	11	7	7	25
	상지	4	1	2	7
	둔부	3	2	-	5
	어깨	2	1	-	3
	흉부	-	-	1	1
소계		128(83.1)	104(74.3)	86(71.6)	318(76.8)
폭력		15(9.7)	19(13.6)	20(16.7)	54(13.0)
화상		9(5.8)	9(6.4)	2(1.7)	20(4.8)
교통사고		1(0.7)	7(5.0)	10(8.3)	18(4.3)
감전		-	1(0.7)	2(1.7)	3(0.8)
출혈		1(0.7)	-	-	1(0.3)
계		154(100.0)	140(100.0)	120(100.0)	414(100.0)

로 많았다. 연도별로 보면, 2005년에 비해 2006년과 2007년에 요통/척추질환이 증가하였다.

사고성 재해는 크게 외상/골절/염좌, 폭력, 화상, 교통사고, 감전, 출혈이 있었으며 그 중 외상 등이 76.8%로 가장 많았으며 그 다음으로 폭력이 13.0%였

다(표 6). 외상 등의 신체부위 중에서는 발이 가장 많았다. 연도별 비교에서는 외상 등은 다소 감소하는 경향을 보이나, 폭력은 2005년 이후 증가하였다.

IV. 논 의

1990년 이후 간호사의 건강문제에 관한 연구 중 가장 많은 연구가 이루어진 것은 요통 및 근골격계 증상에 관한 것이었고, 폭력에 관한 연구와 라텍스 알러지에 관한 연구는 2000년 이후에 이루어졌다. 반면, 결핵, 간염, HIV감염에 관한 연구는 한편도 없었는데, 이는 다른 나라에서 다양한 연구가 발표되는 것과 차이를 보인다. 예를 들어, 일본에서는 국가 수준에서 모니터링 데이터를 분석한 결과, 결핵으로 진단받은 간호사 중 약 80%가 병원에서 감염된 것으로 추정되었으며 1990년대 들어 상대위험비가 점차 증가하고 있어 병원에서의 대책이 필요함을 강조하는 연구가 있었다 (Ohmori et al., 2007). 또한, 산재보상 승인 사례 중 결핵이 업무상 질병 중에 가장 높은 빈도를 보였고, 간염, 수두, HIV 감염 사례가 있었던 것과 비교해 볼 때 간호사의 건강에 관한 연구와 실제 문제가 발생하고 있는 현실 사이에 간격이 있음을 알 수 있다. 또한, 간호사들이 실제 업무상 발생한 사고나 건강문제에 대한 공식 보고율 또는 산재신청률이 매우 낮다는 것을 추정해 볼 수 있다. 미국에서도 간호사의 업무관련 손상이나 질병의 보고율이 낮아서 문제이며 그 이유로는 '증상이 심하지 않아서', '업무가 바빠서', 또는 '업무의 일부로써 어쩔 수 없기 때문'이라는 응답이 많았다고 하였다 (de Castro et al., 2009). 이러한 경향은 우리나라에서도 비슷할 것으로 추정되며 효과적인 예방을 위해서는 업무상 손상 및 질병의 발생을 공식적으로 보고할 수 있는 체계가 우선적으로 확립되어야 할 것이다.

요통 및 근골격계 증상의 경험율을 다른 연구결과와 직접 비교하기는 어려우나 국내 연구와는 비슷한 수준인 반면, 미국이나 유럽국가에 비해 다소 높은 것으로 나타났다. 김지미 등(2007)은 간호사의 요통에 관한 26편의 국내문헌을 분석하여 요통호소율이 30-90%로 범위가 넓었으며 60%대가 가장 많았다고 보고하였다. 미국 간호사를 대상으로 한 Trinkoff 등(2002)의 연구에서는 목 24%, 어깨 22%, 허리 32%의 유병률을 보고하였다. ANA(2001) 설문조사 결과에서는 요통에 대한 두려움을 호소한 간호사가 60%이상이었다. 유럽 NEXT Study data를 이용하여 7개 국가의 병원 간호사 16,770명을 대상으로 분석한 결과, 46.2%가 지난 6개월 동안 허리/목 부위의 통증으로 인해 일상생활 또는 근무를 할 수 없었다고 응답한 것으로 확인되었다 (Simon, 2008).

폭력경험 실태에 대해서는 2000년도 이후 연구가

시작된 것으로 보이며 거의 대부분의 간호사가 경험하고 있는 것으로 나타났다. 신체폭력의 경우, 약 20% 정도에 이르며 응급실에서 더 심각한 것으로 보고되었다. Camerino 등(2008)은 유럽국가 간호사를 대상으로 한 NEXT study 자료를 분석하여 환자 및 보호자로부터 월 1회 이상의 잦은 폭력 경험이 있는 간호사가 22.7%인 것으로 보고하였다. 미국에서는 1990년대에 보건의료인을 대상으로 한 살인, 부상 등 중증 폭력사고가 늘어가면서 산업보건안전청(OSHA)에서 폭력예방을 위한 지침을 배포하였고, 4개 주에서는 의료인에 대한 폭력에 대하여 가중처벌을 하는 법안을 통과시킨 바 있다(ANA, 2001).

주사바늘 자상 경험율은 1995년도 조사에서 96.8%로 대부분의 간호사가 경험하는 것으로 확인되었으나, 2005년도 일개 병원에서 조사하였을 때 절반 정도로 낮았다. 대한감염관리간호사회에서 조사한 전체 주사침 상해의 발생률은 간호사 100명당 4.4건으로 인턴 다음으로 높은 것으로 나타났다(정재심 등, 2007). 이는 우리나라에서 1996년 이후 병원감염관리를 위한 법적 규정 및 전문직 단체의 활동이 구체적으로 전개된 것과 관련이 있을 것으로 보인다(임현술, 2002). 한편, 일본에서는 1997년에 EPINet을 도입하여 추적조사를 하고 있는데 7년간 총 259건의 주사바늘 자상건수 중 72.2%가 간호사에게서 발생한 것이었다(Nagao et al., 2007). 미국에서는 1999년에 The Exposure Prevention Information Network (EPINet™)을 통해 수집된 21개 병원 자료를 분석한 결과 자상을 경험한 전체 의료인 중 간호사가 40%로 가장 많았다 (International Health Care Worker Safety Center, 1999).

라텍스 알러지에 관한 연구는 두편이 있었는데, 소수를 대상으로 이루어진 연구이기는 하나 일반인에 비해 유병률이 높은 것으로 확인되어 보다 확대된 규모의 연구가 필요할 것으로 보인다. 이미 미국에서는 1997년에 NIOSH가 파우더를 사용하지 않는 비라텍스(non-latex) 장갑을 사용하도록 적극 권장한 바 있다(ANA, 2001).

한편, 2005년부터 3년간의 산재보상보험 승인사례는 총 609건으로 일년에 약 200건 정도가 승인되었다. 그 중 업무상질병은 50-80여건 수준이었는데, 이는 임현술과 안연순(2003)이 분석한 1999년과 2000년 2년간의 승인사례 중에서 업무상질병이 64명이었던

것과 비교하면 다소 증가한 것이라 할 수 있다. 유형별로 보면, 업무상 질병보다는 사고성 재해로 인한 외상/골절 등이 가장 많았다.

산재 승인 대상자의 특성을 보면, 근무기간이 1년 미만, 사업장 규모로는 50인미만에서, 장소 또는 부서로는 일반병동에서 가장 많은 것으로 나타났다. 근무기간이 짧은 대상자의 비율이 높은 것은 임현술과 안연순(2003)의 연구에서도 20대가 가장 많았던 것과 일치하는데 업무에 미숙된 상태가 더 위험할 수 있음을 시사하는 것이라 할 수 있다. 또한 사업장 규모가 작을수록 승인사례가 많았는데, 규모가 큰 의료기관에 비해 상대적으로 산업안전 보건관리가 충분히 이루어지지 못함을 시사하는 것이라 하겠다. 왜냐하면, 50인 이상 규모의 24개 의료기관을 대상으로 조사한 결과에서도 산업안전보건법 상의 규정들을 잘 준수하지 못하고 있는 것으로 나타났기 때문이다(김은아, 2005). 산재 발생 장소 또는 근무부서별 분포에서는 일반병동이 가장 많았고, 그 다음 중환자실이 많았다. 일반병동의 경우 생물학적 병원체 및 신체부담 작업 등 다양한 위험요인에 노출될 수 있는 기회가 많을 것으로 예상되고, 중환자실의 경우에는 선행연구에서도 중환자실이 요통발생률이 높고 감염의 기회가 높다고 보고된 바 있었다(Stone & Gershon, 2006).

산재보상보험 승인사례 분석 결과에 나타난 건강문제는 문헌분석 결과와 달리 결핵이 가장 많았다. 이는 결핵이 만성질환이면서 업무관련성을 입증하는 것이 용이하여 업무상질병으로 승인된 사례가 많았던 데에서 비롯된 것으로 보인다. 1999년과 2000년 산재보상 승인사례 중 업무상 질병자로 분류된 5,460명 중 간호사는 64명이었고, 그 중 감염성질환이 44명으로 가장 많았던 것과 일치하는 경향이라고 하겠다(임현술과 안연순, 2003).

또한, 산재보상 승인이 이루어진 업무상 질병 중에서 요통 및 근골격계 증상이 결핵 다음으로 많았고 매년 점차 증가하였는데, 이는 2004년 4월에 경북대학교 병원 간호사 등 31명이 최초로 근골격계질환으로 인한 산업재해 요양 승인을 받았던 것과 관련이 있을 것으로 보인다(한겨레신문, 2004). 나라마다 산재보상보험제도에 차이가 있어서 직접 비교하기는 어려우나 캐나다에서도 1999년부터 2003년까지의 산재자료를 분석한 결과 척추손상으로 인한 산재가 전체의 23%를 차지하였다(Vieira et al., 2006).

HIV 감염사례는 단 한 건이 있었는데, 이는 우리나라의 HIV 감염 발생률이 다른 나라에 비해 낮은 수준인 상황이 반영된 것으로 보인다. 미국에서는 2001년까지 공식 보고된 HIV 감염자 중 업무상 감염된 보건 의료인이 57명이었는데 그중 간호사가 24명으로 확인되었다(Gershon et al., 2007).

산재 승인 사례의 약 2/3가 사고성 재해임을 알 수 있었다. 그 중에서 외상/골절 등이 가장 많았는데 신체 부위별로 발, 손, 상하지 등 근골격계 관련 손상이 많았으며 허리 부위의 손상도 많아서 이들 손상이 악화되는 경우 향후 근골격계질환으로 인한 산재요양 승인건수가 증가할 것으로 보인다. 또한, 의료기관에서 안전관리를 보다 철저히 하고, 화상이나 감염과 같이 업무수행시 발생할 수 있는 사고위험요인에 규명과 이에 대한 사전 안전교육이 이루어져야 할 것이다. 교통사고 사례가 있음에 비추어 의료기관이 아닌 지역사회에서의 간호업무시 노출될 수 있는 사고위험에 대한 인식도 향상되어야 할 것이다. 미국에서는 간호직이 사고성 재해 발생률이 가장 높은 직업 중 하나로 알려져 있는데, 건설업이나 농업 종사자보다 재해율이 더 높은 것으로 보고된 바 있다(Foley, 2004).

그러나, 본 연구는 다음과 같은 제한점을 지니고 있다. 첫째, 각 건강문제의 규모를 파악하기 위해 기존의 연구결과를 활용하였는데, 각 연구마다 문제의 정의 및 측정도구 등이 서로 일치하지 않으므로 빈도의 차이를 그대로 해석하기에 어려움이 있다. 둘째, 산재보상보험 승인 자료의 경우, 직종을 간호사로 구분한 사례를 선정하였는데 원자료 중 재해개요와 관련지어 판단해볼 때 일부 사례는 간호조무사 등 간호보조인력과 간호사가 정확하게 구분되지 않았을 가능성이 있다. 셋째, 본 연구에서 분석한 자료는 산업재해보상보험법에 의해 근로복지공단에 요양을 신청하여 산업재해로 승인된 것이고, 공무원 연금법이나 사립학교교직원 연금법에 의해 업무상 질병이나 재해로 인정받은 사례는 포함되지 않았기 때문에 실제보다 적은 규모라고 볼 수 있다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 우리나라 간호사에게 흔히 발생하는 직업관련성 건강문제의 실태를 파악하기 위하여 1990년 이후 발표된 연구논문들을 분석하였고, 2005년 이후 3개년 간 산업재해보상보험에서 업무상 질병 및 사고성 재해

로 승인된 609건을 분석하여 그 결과를 제시하였다. 문헌을 토대로 살펴 본 간호사의 직업관련성 건강문제 중에서는 요통을 포함한 근골격계 질환이 가장 많았으며 폭력과 주사바늘 자상에 관한 연구가 그 다음으로 많았고, 라텍스 알러지에 관한 연구도 두 편이 있었다. 연구마다 사용된 측정도구와 정의에 차이가 있어 직접 비교하기는 어려우나 미국이나 캐나다, 유럽 등 서구 국가의 실태와 비교했을 때 다소 높은 경향을 볼 수 있었다. 산재보상 자료 분석 결과에서는 사고성 재해가 업무상질병보다 약 두배정도 더 많았고, 업무상 질병 중에서는 결핵이 가장 많았고, 요통과 근골격계질환이 그 다음으로 많았다. 재해자의 특성으로 20대, 근무기간 1년 미만이 차지하는 비율이 높았고, 발생장소 또는 근무부서별 분포에서는 일반병동이 가장 많았고, 그 다음으로 중환자실이 많았다. 이와같은 결과를 토대로 간호사의 직업관련성 건강문제 및 사고의 예방을 위한 제언을 하였다.

첫째, 효과적인 예방 전략의 수립을 위한 기초를 마련하기 위해서는 정확한 실태파악이 이루어져야 할 것이다. 자발적 보고에 의존하는 것이 아니라 간호사의 직업병 및 사고 감시체계를 전국 규모로 확립하는 것이 필요하다.

둘째, 간호사의 건강과 안전을 보장할 수 있는 근무환경으로 개선하기 위해서는 간호전문직 단체 및 간호사들의 산업안전보건에 관한 인식이 제고되어야 할 것이다. 간호전문직 단체의 적극적인 홍보 및 조사활동이 필요하며 간호학 학부 교육과정에 간호사를 위한 산업안전보건 관련 내용이 포함되어야 할 것이다.

셋째, 산업간호 전문가 및 단체는 정부의 산업안전보건 정책에 의료기관 종사자 특히 간호사의 현실이 반영될 수 있도록 간호사의 대변자로서 참여하고, 의료기관 내에서 법적 규제가 실현될 수 있도록 보건관리자로서 책임을 다하여야 할 것이다.

넷째, 산재보상보험 자료의 분석시 의료기관 및 간호사의 근무조건, 근무환경 등 조직요인에 관한 정보를 포함하여 간호사의 직업관련성 건강문제의 발생에 미치는 변수를 규명하는 연구가 수행되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

김은아 (2005). 의료업종사 근로자들의 감염성질환 실태 조사. 한국산업안전공단 산업안전보건연구원보고서.

김지미, 이정애, 최선하, 황승숙, 정문희 (2007). 간호사의 요통에 관한 문헌분석. 한국생활환경학회지, 14(4), 298-312.

노동부 산업보건환경과 (2002). 병원급 의료기관 총 492개소 산업안전보건법 준수점검 결과 발표 보도 자료.

변영순 (2009). 간호사에 대한 투자확대: 인력부족의 해법. 대한간호, 47(4), 10-13.

병원간호사회 (2005). 병원간호사 근로환경 향상을 위한 세미나-근골격계질환과 재해보상.

임현술 (2002). 병원종사 근로자 보건관리 매뉴얼 개발 연구. 한국산업안전공단 산업안전보건연구원

임현술, 안연순 (2003). 업무상 질병으로 요양 승인된 의료기관 종사자 및 질병의 특성. 대한산업의학회지, 15(2), 196-204.

전경미, 박경 (2008). 간호사 대상의 근골격계질환 국내 연구분석. 계명간호과학, 12(1), 73-82.

전경자 (2005). 미국 간호사의 직업성 요통. 산업간호학회지, 14(1), 44-55.

정제심, 윤성원, 김경미, 김옥선, 최선주, 정선영, 김승주, 최정화, 류영임, 황인아 (2007). 병원직원 자상사고 발생률 및 역학적인 특성분석 연구보고서. 대한감염관리간호사회

한겨레신문 (2004). 병원노동자 근골격계 산재 첫 인정. 2004년 5월10일자. Retrieved October 01, 2009, from <http://www.hani.co.kr/section-005100031/2004/05/005100031200405102305370.html>

American Nurses Association (2001). Health and safety survey. Retrieved October 01, 2009, from <http://www.nursingworld.org/MainMenuCategories/OccupationalandEnvironmental/occupationalhealth/HealthSafetySurvey.aspx>

American Nurses Association (2001). Workplace health and safety guide for nurse. American Nurses Publishing

Camerino, D., Estry-Behar, M., Conway, P. M., van Der Heijden, B. I., & Hasselhorn, H. M. (2008). Work-related factors and violence among nursing staff in the European NEXT study: A longitudinal cohort study.

- Int J Nurs Stud, 45(1), 35-50.
- de Castro, A. B., Cabrera, S. L., Gee, G. C., Fujishiro, K., & Tagalog, E. A. (2009). Occupational health and safety issues among nurses in the Philippines. *AAOHN J*, 57(4), 149-157.
- Estry-Behar, M., le Nezel, O., Laine, M., Pokorski, J., & Caillard, J. F. (2003). Physical load among nursing personnel in Europe Working conditions and intent to leave the profession among nursing staff in Europe. Edited by Hasselhorn H-M, Takenberg P, Muller BH. University of Wuppertal. 53-57.
- Foley, M. (2004). Caring for those who care: A tribute to nurses and their safety Online J Issues Nurs, 9(3). articles 2. Retrieved October 01, 2009, from <http://www.nursingworld.org/MainMenuCategories/ANAMarketplace/ANAPeriodicals/OJIN/TableofContents/Volume92004/No3Sept04/TributetoNursesSafety.aspx>
- Geiger-Brown, J., Trinkoff, A. M., Nielsen, K., Lirtmunlikaporn, S., Brady, B., & Vasquez, E. I. (2004). Nurses' perception of their work environment, health, and well-being: a qualitative perspective. *AAOHN J*, 52(1), 16-22.
- Gershon, R. R., Stone, P. W., Zeltser, M., Faucett, J., MacDavitt, K & Chou, S. S. (2007) Organizational climate and nurse health outcomes in the United States: a systematic review. *Ind Health* 45, 622-636.
- International Helath Care Worker Safety Center (1999). EPINet™ uniform needlestick and sharp object injury report 21 hospitals. Retrieved October 01, 2009, from URL: <http://healthsystem.virginia.edu/internet/epinet/epinetdataareports.cfm>
- McNeely, E. (2005). The consequences of job stress for nurses' health: time for a check-up. *Nurs Outlook*, 53(6), 291-299.
- Nagao, Y., Baba, H., Torii, K., Nagao, M., Hatakeyama, K., Iinuma, Y., Ichiyama, S., Shimokata, K., & Ohta, M. (2007). A long-term study of sharps injuries among health care workers in Japan. *Am J Infect Control*, 35(6), 407-411.
- Ohmori, M., Hoshino, H., Yamauchi, Y., & Uchimura, K. (2007). Current epidemiological situation of tuberculosis in the workplace: considering the risk of tuberculosis among nurses. *Kekkaku*. 82(2), 85-93.
- O'Brien-Pallas, L., Shamian, J., Thomson, D., Alksnis, C., Koehoorn, M., Kerr, M., & Bruce, S. (2004). Work-related disability in Canadian nurses. *J Nurs Scholarsh*, 36(4), 352-357.
- Palmer, C. (2003). The nursing shortage: An update for occupational health nurses. *AAOHN J*, 51(12), 510-513.
- Simon, M., Tackenberg, P., Nienhaus, A., Estry-Behar, M., Conway, P. M., & Hasselhorn, H. M. (2008). Back or neck-pain-related disability of nursing staff in hospitals, nursing homes and home care in seven countries-results from the European NEXT-Study. *Int J Nurs Stud*, 45, 24-34.
- Stone, P. W., Clarke, S. P., Cimiotti, J., & Correa-de-Araujo, R. (2004). Nurses' working conditions: Implications for infectious disease. *Emerg Infect Dis*, 10(11), 1984-1989.
- Stone, P. W., & Gershonm R. M. (2006). Nurse work environments and occupational safety in ntensive care units. *Policy, Polit, Nurs Pract*, 7(4), 240-247.
- Trinkoff, A. M., Lipscomb, J. A., Geiger-Brown, J., Brady, B. A. (2002). Musculoskeletal problems of neck, shoulder, and back and functional consequences in nurses. *Am J Ind Med*, 41(3), 170-178.
- Vieira, E. R., Kumar, S., Coury, H. J., & Narayan, Y. (2006). Low back problems and possible improvements in nursing jobs.

JAN, 55, 79-89.

- Abstract -

Occupational Diseases and Injuries among Korean Nurses

*Jun, Kyung Ja**

Purpose: This study was done to learn the status of occupational injuries and illnesses among Korean nurses. **Methods:** Thirty four articles published between 1990 and 2007 were selected using keywords as nurse and back pain, musculoskeletal symptom, violence, needle stick injuries and latex allergy from the database. The 609 RN cases among the workers' compensation data from 2005 to 2007 were analyzed by descriptive statistics. **Results:** Based on the analysis of the articles, the most frequent work-related illness and injuries were the musculoskeletal symptoms

including back pain. The prevalence of back pain was ranged from 36.5% to 98.5%. Tuberculosis cases were the most frequent and the musculoskeletal cases were the second rank in the workers' compensation data. In the case of violence, there has been an increasing tendency since 2000 in the articles and workers' compensation data. The relatively high percentage of compensation cases occurred among the ones working in small institutions and with less than one year experience. **Conclusion:** The further research on the nurses' work-related illness and injuries needs to consider the measurement tool selection and longitudinal design. The various types of contribution to the occupational health in nursing is suggested to improve the nurses' health and safety.

Key words : Nurse, Workers' Compensation, Occupational health

* Professor, Department of Nurisng Soonchunhyang University