

한국 전공의들의 근무환경, 건강, 인식된 환자안전: 2014 전공의 근무환경조사

김새롬
(서울대학교)

김승섭*
(고려대학교)

김자영
(고려대학교)

본 연구는 한국 전공의들의 근무환경과 건강, 환자안전 관련 현황을 파악하기 위한 단면조사연구이다. 2014년 전공의 11,564명을 대상으로 설문조사를 실시하였으며, 인턴 359명과 25개 전문과목의 레지던트 1,386명의 자료를 분석하였다. 기술분석을 통해 전공의들의 인구사회학적 특성과 근무환경과 건강상태, 환자안전 관련변수의 분포를 확인하였으며 간접표준화를 통해 전공의들의 건강상태를 전일제 일반근로자집단과 비교하고 표준화유병비를 제시하였다. 분석 결과 전공의들은 주 평균 93시간을 근무하고 있었다. 지난 3개월간 인턴 중 13.1%, 61.5%, 10.2%가, 지난 12개월간 레지던트 중 11.4%, 44.4%, 6.0%가 각각 직장 내 신체적 폭력, 욕설 등 언어폭력, 성희롱 및 원치 않는 성적 관심을 경험한 것으로 나타났다. 또한 전공의들은 전일제 일반근로자집단과 비교하였을 때 유의하게 높은 수준의 근골격계 증상과 우울증상, 그리고 자살생각을 보고하였다. 환자안전과 관련하여 지난 3개월 동안 인턴 13.8%와 레지던트 8.7%가 의료과실을, 인턴 89.3%와 레지던트 68.6%가 주의집중실패를 경험한 것으로 밝혀졌다. 한국 전공의들의 근무환경과 건강, 그리고 이와 관련된 환자안전에 대해 보다 심층적인 연구와 대안의 모색이 필요하다.

주요용어: 인턴, 레지던트, 근무시간, 작업환경, 직장 내 폭력, 환자안전, 한국

이 논문은 2013년 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단 한국사회기반연구사업(SSK)의 지원을 받아 수행되었음(한국연구재단 NRF-2013S1A3A2055212); 이 논문은 대한전공의협의회의 지원을 받아 수행되었음.

* 교신저자: 김승섭, 고려대학교(ssk3@korea.ac.kr)

■ 투고일: 2015.4.30 ■ 수정일: 2015.6.9 ■ 게재확정일: 2015.6.16

I. 서론

1. 연구의 배경

전공의는 전문의 자격을 취득하기 위해 보건복지부가 지정한 수련기관에서 수련을 받는 인턴과 레지던트를 통칭한다. 이들은 지도전문의의 감독 아래 일선에서 진료업무를 수행하는 근로자인 동시에 현장에서 훈련을 통해 의료지식과 기술을 익히는 피교육자이다. 우리나라의 전문의 제도는 1951년 “전문의 수련 및 자격인정 등에 관한 규정”이 제정됨에 따라 10개 수련과목으로 시작되었으며 현재 26개 전문과목의 수련 과정이 운영되고 있다(서덕준 외, 2014). 대한의사협회의 전국회원실태조사에 따르면 2014년에 수련 중인 전공의는 총 15,070여 명으로, 이는 한국의 의료기관에서 근무하고 있는 전체 의사의 약 15%에 해당한다(대한의사협회, 2015).

2000년대 미국과 영국을 중심으로 근무환경이 전공의들의 건강, 수련의 질, 그리고 환자안전에 미치는 영향을 파악하기 위한 다양한 연구가 수행되었다. 특히, 전공의들의 긴 근무시간에 많은 연구자가 주목했다. 기존의 연구들은 근무시간 단축이 전공의들의 삶의 질을 향상시키고(Fletcher et al., 2005; Goitein et al., 2005) 직무 중 소진(burnout)을 감소시킨다고 보고하였다(Fahrenkopf et al., 2008; Gopal et al., 2005). 또한, 근무시간 단축으로 인해 늘어난 수면시간이 주의집중실패(attentional failure)를 줄여 의료사고의 가능성을 낮춘다고 보고하였다(Barger et al., 2006; Fletcher et al., 2004; Landrigan et al., 2004; Lockley et al., 2004). 이와 같은 연구들은 미국에서 전공의들의 수련, 교육, 그리고 배치를 담당하는 ACGME(Accreditation Council for Graduate Medical Education)가 전공의들의 주간근무시간과 연속근무시간을 규제하는 근거가 되었다(Goitein & Ludmerer, 2013).

한국에서도 전공의들의 근무환경에 주목한 연구가 이루어진 바 있다. 기존에 가정 의학과 전공의들의 직무 스트레스가 신체적 증상에 미치는 영향(Choi et al., 2013), 전공의들의 수면박탈이 스트레스, 주의집중, 학습능력에 미치는 영향(Kim et al., 2011), 그리고 인턴들의 소진(exhaustion)과 인지된 의료사고(perceived medical error)의 연관성(Kang et al., 2013) 등에 대한 연구가 이루어졌다. 그러나 이 연구들은 연구 참여자가 각각 150명, 58명, 86명이고, 일부 전문과목이나 특정 병원에 국한되어 있어 전국 수준에서 다양한 전공과목을 포괄하지 못했던 한계가 있었다.

2. 한국 전공의들의 근로환경과 건강에 대한 연구의 필요성

한국 사회에서 전공의들의 근로환경과 건강에 대한 체계적 연구가 필요한 이유를 크게 3가지로 나누어 볼 수 있다. 첫째, 한국 전공의 근무환경의 열악함 때문이다. 전공의들의 주간 평균근무시간은 90시간을 넘으며, 많은 수련기관이 휴가와 휴식, 야간 및 휴일 근로에 대한 가산임금, 근로계약서 작성 등 근로기준법에 규정된 조항들을 이행하지 않고 있다(경문배 외, 2012). 둘째, 전공의 과정의 시기적 중요성 때문이다. 전공의 수련은 전문의료인력 양성에서 핵심적인 과정으로, 이때 전공의들은 의료인으로서의 직업윤리와 문화를 습득하고 전문가로서의 정체성(professional identity)을 형성하게 된다. 따라서 전공의 시기의 경험은 장기적으로 전문의의 의학적 전문성과 의사-환자 관계 설정, 그리고 전반적인 진료 행태에 주요한 영향을 미치게 된다(Anderson, 2004). 마지막으로, 한국의 전공의 수련과 환자안전의 관련성 때문이다. 한국 전공의들의 다수는 상급종합병원에서 근무하고 있으며 이들은 소속된 수련기관에서 중증도가 높은 환자나 응급 환자의 진료에서 핵심적인 역할을 담당하고 있다(경문배 외, 2014; 왕규창 외, 2011).

3. 연구의 목적

본 연구에서는 대한전공의협의회와 함께 전국의 25개 수련과목의 전공의들을 대상으로 근무환경과 건강, 환자안전 관련변수에 대한 단면조사를 시행하고, 이를 통해 수집한 자료를 분석하였다. 본 연구의 구체적인 목적은 아래와 같다.

첫째, 전공의들의 근무환경(예. 근무시간, 직장 내 폭언 및 폭행, 수면)에 대해 보고한다. 둘째, 전공의들의 건강상태(예. 근골격계 질환, 우울증, 자살생각)를 전일제 일반근로자 집단과 비교한다. 셋째, 전공의들의 환자안전 관련변수(예. 의료과실, 주의집중실패 경험)에 대해 보고한다. 넷째, 이를 바탕으로 앞으로 전공의들의 근무환경과 건강, 환자안전과 관련해 진행되어야 할 논의의 방향을 제시한다.

II. 연구 방법

1. 분석대상과 자료

본 연구에서는 한국 전공의들의 노동환경과 건강 그리고 환자안전에 대해 연구하기 위하여 대한전공의협의회와 함께 전국의 전공의들을 대상으로 설문조사를 시행하였다. 2014년 대한전공의협의회가 연락처를 확보한 11,564명의 전공의에게 메일과 문자를 통해 온라인 설문조사지를 전송하여 자가기입하도록 하였다. 설문 참여율을 높이기 위해 2주 간격으로 3회에 걸쳐 메일과 문자를 발송하였고, 참여자 중 일부에게 추첨을 통해 경품을 지급하였다. 설문조사는 2014년 8월 1일부터 9월 15일까지 진행되었고, 응답자는 1,912명(응답률 16.5%)이었다. 본인의 설문조사 결과를 논문 작성에 활용하는 것에 동의하지 않은 5명과 준거기간이 일치하지 않았던 레지던트, 그리고 주요 인구학적 변수에 대한 미응답자 등을 포함한 162명을 제외하고 총 1,745명의 결과를 본 연구에 활용하였다. 이는 2014년 당시 근무 중이던 전체 전공의 15,070명의 약 12%에 해당한다(대한의사협회, 2015).

설문지는 인구사회학적 정보, 근로환경, 근로자 건강, 그리고 환자안전에 대한 네 가지 범주의 총 72개 문항으로 구성되었다. 전공의 집단의 근로환경, 건강상태를 일반근로인구 집단과 비교하기 위하여 근로환경조사와 복지패널조사로부터 동일 연령대의 전일제 일반근로자집단을 추출하여 분석에 이용하였다. 이러한 비교를 위해, 본 연구에 사용된 설문은 근로환경조사나 복지패널조사에서 사용한 지난 12개월 동안의 후향적 경험을 묻는 문항들을 포함하였다. 그러나 2014년 3월 또는 5월에 근무를 시작한 인턴들의 경우 본 설문조사가 진행된 시점이 2014년 8월과 9월임을 고려하여 직장 내 폭력 경험과 자살생각의 발생을 측정하는 준거기간을 3개월로 설정하였다. 레지던트의 경우 근로환경조사에서의 폭언/폭행 경험 측정과 복지패널의 자살생각 측정에 사용된 질문을 그대로 빌려, 이 두 항목의 준거기간을 12개월로 하여 측정하였다. 그 밖의 설문항목은 인턴과 레지던트에서 같은 준거기간을 적용하였다. 또한, 레지던트 중 현재의 수련병원에서 지난 12개월 동안 근무를 하지 않았다고 응답한 77명의 경우, 앞서 이야기한 준거기간이 12개월인 질문의 응답을 해석하는 데 모호함이 있을 수 있어 분석에서 제외하였다. 본 연구는 고려대학교 연구윤리심의위원회의 승인에 따라 진행되었다(심사번호 1040548-KU-IRB-14-86-A-2).

2. 분석방법

본 연구에서는 전국 25개 수련과목 전공의들의 근무환경, 건강상태, 그리고 환자안전 관련변수의 분포를 확인하였다. 설문조사에 참여한 전공의 1,912명 중 본인의 자료를 연구에 활용하는데 동의하지 않은 5명, 성별, 연령, 수련연차, 전문 과목, 수련병원의 규모, 수련지역, 결혼상태, 연간급여수준을 보고하지 않았던 56명, 연령표준화 과정에서 전일제 일반근로자집단과 비교하기에 충분치 않은 숫자가 존재하였던 40세 이상 29명, 그리고 앞서 언급한 지난 12개월 동안 해당 수련병원에서 근무하지 않았던 레지던트 77명을 제외하고, 인턴 359명과 레지던트 1,386명을 포함한 1,745명을 최종 분석대상으로 삼았다. '결핵과' 전공의 중에서 설문에 참여한 이가 없어, '결핵과'를 제외한 25개 수련과목 전공의가 분석대상에 포함되었다. 모든 통계분석은 STATA/SE version 13.0을 이용하였다.

첫째, 전공의들의 근무환경을 파악하기 위해 근무환경 관련변수(예. 주간 근무시간, 수면시간, 월간 당직일수, 지난 4주간 주말근무일수, 연간 휴가사용일수)의 분포를 수련연차별로 보고하였다. 또한, 직장 내 폭언 및 폭행 경험(예. 신체적 폭력, 언어폭력, 성희롱)을 확인하고, 가해자(교수, 상급전공의/전임의, 동료전공의, 환자/보호자)가 누구인지 파악하였다.

둘째, 전공의들의 건강상태를 파악하기 위해 신체적 건강(예. 근골격계질환, 청력문제 등)과 정신건강(예. 우울증, 자살생각)문제의 유병률을 확인하고, 이를 한국의 전일제 일반근로자집단(full-time waged worker)의 건강문제 유병률과 비교하고자 하였다. 이를 위해 근로환경조사와 복지패널자료를 이용하여 성별과 연령에 대해 간접표준화(indirect standardization)를 실시하였다. 간접표준화는 관찰된 사건의 합을 기대되는 사건의 합으로 나눈 표준화유병비(standardized prevalence ratio, SPR)와 이에 대한 신뢰구간을 산출하는 방법이다. 따라서 본 논문에서는 전일제 일반근로자집단이 본 연구에 참여한 전공의 집단과 동일한 성별과 연령 구조로 되어 있다고 가정하였을 때 전일제 일반근로자 집단의 유병률을 환산하고, 그 유병률을 본 연구에 참여한 전공의 집단의 유병률과 비교하였다. 따라서 SPR이 2라면 전공의 집단에서의 특정 건강문제의 유병률이 전일제 일반근로자 집단의 유병률보다 두 배 높은 것으로 해석할 수 있다(신유철 외, 2005).

셋째, 전공의들의 보고를 통해 측정된 환자안전 관련변수(예. 의료과실을 저지를 뻔한 적이 있는지, 근무시간에 본인의 의도와 무관하게 졸았던 경험이 있는지)의 분포를 확인하였다.

III. 결과

1. 인구사회학적 특성

한국 전공의들의 근로환경과 건강, 인식된 환자안전에 대한 연구(2014)의 분석대상 1,745명 중, 인턴은 359명, 레지던트는 1,386명이었다. 인턴은 남자가 68.3%(N=245), 여자가 31.8%(N=114)였으며 레지던트는 남자가 70.0%(N=969), 여자는 30.1%(N=417)였다. 1,386명의 레지던트 중 45.0%(N=623)가 내과계, 26.4%(N=366)가 외과계, 28.6%(N=397)가 지원계 전문과목 수련을 받고 있었다. 서울에서 수련을 받고 있는 인턴이 56.3%(N=202), 레지던트가 52.3%(N=725)였으며 대학병원 및 500병상 이상 규모의 대형병원에서 근무하는 인턴이 94.7%(N=340), 레지던트가 92.2%(N=1,278)였다. 2014년 전체 전공의 집단과 비교하였을 때, 여성보다는 남성이, 그리고 서울 근무 전공의들이 설문에 적극적으로 참여하였다. 전공과목에서는 외과계 수련 레지던트들의 응답률은 낮고, 지원계 수련 레지던트들의 응답률은 높은 경향을 보였으며, 레지던트 연차가 올라갈수록 설문 참여자가 많았다(표 1).

표 1. 연구대상자와 2014년 전공의들의 인구사회학적 특성

	전공의 근무환경조사(2014)				모집단(2014)	
	인턴 (N=359)		레지던트 (N=1,386)		전공의* (N1=15,070; N2=15,865)	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)
연령(세)						
24-29	224	(62.4)	388	(28.0)	4,130	(27.4)
30-34	113	(31.5)	746	(53.8)	7,706	(51.1)
35-39	22	(6.1)	252	(18.2)	2,804	(18.6)
40세 이상*					430	(2.9)
성별						
남성	245	(68.3)	969	(70.0)	9,574	(63.5)
여성	114	(31.8)	417	(30.1)	5,496	(36.5)
근무지역						
서울	202	(56.3)	725	(52.3)	7,274	(48.3)
경기	35	(9.8)	124	(9.0)	1,809	(12.0)
광역시	90	(25.1)	384	(27.7)	3,804	(25.2)
기타	32	(8.9)	153	(11.0)	2,283	(15.1)
수련과정 연차						
인턴	359	(100.0)	-	-	3,094	(19.5)
레지던트 1년차	-	-	244	(17.6)	3,125	(19.7)

	전공의 근무환경조사(2014)				모집단(2014)	
	인턴 (N=359)		레지던트 (N=1,386)		전공의* (N1=15,070; N2=15,865)	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)
레지던트 2년차	-	-	336	(24.2)	3,232	(20.4)
레지던트 3년차	-	-	401	(28.9)	3,313	(20.9)
레지던트 4년차	-	-	405	(29.2)	3,101	(19.5)
전공과목‡						
내과계	-	-	623	(45.0)	5,809	(45.5)
외과계	-	-	366	(26.4)	4,035	(31.6)
지원계	-	-	397	(28.6)	2,927	(22.9)
연간 급여수준(만원)						
2,000-2,999	59	(16.4)	122	(8.8)	-	-
3,000-3,999	208	(57.9)	717	(51.7)	-	-
4,000-4,999	79	(22.0)	411	(29.7)	-	-
5,000 이상	13	(3.6)	136	(9.8)	-	-
수련병원 형태						
대학병원 또는 500병상 이상	340	(94.7)	1,278	(92.2)	77개 기관	
300-499병상	17	(4.7)	88	(6.4)	28개 기관	
200-299 병상	2	(0.6)	19	(1.4)	59개 기관	
100병상 이상	0	(0)	1	(0.1)	68개 기관	

* 모집단과 관련하여 연령, 성별, 근무지역의 경우 대한의사협회에서 발간된 “2014 전국의원실태조사보고서”(N1)를, 수련과정 연차와 전공과목, 수련병원 형태는 “2015년 병원신입평가 및 수련병원 지정 전공의 정원채정보고서”의 2014년 전공의 확보인력 현황(N2)을 참고하였으며 두 자료에서 파악할 수 있는 2014년 전체 전공의 수가 서로 상이하였음

† 본 연구에서는 연령표준화 과정에서 전일제 일반근로자집단과 비교하기에 충분치 않은 숫자가 존재 하였던 40세 이상 29명을 분석대상에서 제외함

‡ 대한병원협회의 구분 방법에 따라 전공과목은 내과계(내과, 소아과, 정신과, 신경과, 가정의학과, 피부과, 방사선종양학과, 핵의학과), 외과계(외과, 산부인과, 안과, 이비인후과, 흉부외과, 신경외과, 정형외과, 비뇨기과, 성형외과), 그리고 지원계(응급의학과, 재활의학과, 마취통증의학과, 영상의학과, 병리학과, 진단검사의학과, 예방의학과, 직업환경의학과)로 분류

2. 한국 전공의들의 근로환경

전공의들의 근무시간을 측정하기 위해 “지난 일주일간 총 근무시간이 몇 시간이었습니까(당직, 세미나 및 컨퍼런스 참석, 논문 작성 포함, 다만 지난주에 휴가나 학회 등이 있었을 경우 그 전 주를 기준으로 응답해 주십시오)?”라는 질문을 이용하였다. 전공의들은 주간 평균 93.0시간을 근무한다고 답하였으며, 61.5%(N=1,057)가 주 80시간을 초과하여 근무하였다고 답했다.

수련연차별로 나누어 보았을 때 주간 평균근무시간은 인턴이 116시간, 전공의 1년차가 103시간, 2년차가 94시간, 3년차가 83시간, 4년차가 75시간으로 연차가 올라감에 따라 감소하였으며, 전문과목을 내과계, 외과계, 지원계로 구분했을 때에는 각각 85.9시간, 100.9시간, 75.6시간이었다.

전공의들의 하루 평균 수면시간은 5.4시간이었다. 이를 수련연차별로 나누어 보았을 때 인턴은 4.7시간, 전공의 1년차는 4.9시간, 2년차는 5.5시간, 3년차는 5.7시간, 4년차는 5.9시간으로 연차가 올라갈수록 수면시간이 증가했다. “지난 한 달 간 공식적으로 원내 당직을 선 횟수는 며칠입니까?”라고 물었을 때 전공의들의 월 평균 당직일수는 8.0일이었으며 수련연차별로 인턴은 15.2일, 전공의 1년차는 10.2일, 2년차는 7.7일, 3년차는 4.8일, 4년차는 3.5일의 당직을 서고 있었다. 마지막으로 공식적인 휴가사용일을 확인하기 위하여 지난 12개월간 동일 수련기관에서 근무하였던 레지던트들에게 2013.03.01.~2014.02.28. 사이에 공식적으로 사용한 휴가 일수(토요일, 일요일 제외)를 물었을 때, 레지던트들이 1년 동안 사용한 평균 휴가 일수는 8.3일이었다(표 2).

표 2. 수련연차에 따른 근무환경 관련변수의 분포

수련연차	주 평균 근무시간* (N=1,719)		일 평균 수면시간 (N=1,676)		월간 당직일 (N=1,722)		지난 4주간 주말근무일수 † (N=1,675)		연간 휴가 ‡ 사용일수 (N=1,362)	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
인턴	116	24	4.7	1.3	15.2	7.3	6.0	2.0	-	-
레지던트										
1년차	103	29	4.9	1.2	10.2	7.6	5.2	2.6	7.6	3.7
2년차	94	29	5.5	1.2	7.7	6.4	5.0	2.6	8.5	3.2
3년차	83	28	5.7	1.0	4.8	5.5	4.0	2.7	8.2	2.9
4년차	75	25	5.9	0.9	3.5	5.4	3.5	2.7	8.5	2.9
전체	93	31	5.4	1.2	8.0	7.7	4.6	2.7	8.3	3.1

* 근무시간은 당직, 세미나 및 컨퍼런스 참석, 논문작성에 소요되는 시간 등을 포함

† 주말근무는 4주(8일=토/일x4) 동안 주말에 일한 일수로, 24시간 중 1시간이라도 일을 한 경우 근무일로 계산, 따라서 토요일 당직으로 토요일부터 일요일 오전까지 근무를 한 경우 2일을 근무한 것으로 측정

‡ 2013.03.01.~2014.02.28. 사이에 병원에서 공식적으로 사용한 휴가 일수를 기준으로 레지던트에서만 측정

또한, 본 연구에서는 인턴과 레지던트들이 경험한 직장 내 폭언 및 폭행을 측정하였다. 인턴들을 대상으로 지난 3개월 동안 경험한 직장 내 폭언 및 폭행을 측정하였을 때 13.1%(N=45)가 신체적 폭력, 61.5%(N=216)가 욕설 등 언어폭력을 경험하였다고 응답하였으며, 레지던트의 경우 지난 12개월 동안 11.4%(N=152)가 신체적 폭력, 44.4%(N=600)가 욕설 등 언어폭력을 경험한 것으로 나타났다. 성희롱 및 원치 않는 성적 관심에 대한 경험을 성별에 따라 나누어 보았을 때는, 남자 인턴 1.7%(N=5), 남자 레지던트 2.5%(N=23), 여자 인턴 27.5%(N=30), 여자 레지던트 14.1%(N=57)에서 이를 경험하였다고 응답하였다.

직장 내 폭언 및 폭행의 가해자를 살펴보았을 때 신체적 폭력과 욕설 등 언어폭력, 성희롱 및 원치 않는 성적 관심 모두 환자 및 보호자에 의한 경우가 가장 흔했다. 신체적 폭력의 가해자는 환자 및 보호자가 가장 흔했으며 인턴에서 9.3%(N=32), 레지던트에서 6.2%(N=83)가 이를 경험하였다. 이 외의 가해자로는 인턴과 레지던트 모두에서 상급 레지던트 및 전임의, 교수, 동료 전공의 순이었다. 인턴 41.0%(N=144)와 레지던트 26.7%(N=360)가 환자 및 보호자로부터 욕설 등 언어폭력을 경험하였다. 이 외의 가해자를 살펴보면 인턴의 경우 상급 레지던트 및 전임의 26.8%(N=94), 교수 11.4%(N=40) 동료 인턴 2.3%(N=8) 순인 반면 전공의들의 경우 교수 15.3%(N=206), 상급 레지던트 및 전임의 14.2%(N=192), 동료 레지던트 2.2%(N=30) 순이었다.

여자 인턴이 경험한 성희롱 및 원치 않는 성적 관심의 가해자는 환자 및 보호자 17.4%(N=19), 상급 레지던트 및 전임의 9.2%(N=10), 교수 1.8%(N=2), 동료 인턴 0.9%(N=1) 순으로 상급 레지던트 및 전임의가 두 번째로 흔한 가해자였다. 여자 레지던트가 경험한 성희롱 및 원치 않는 성적 관심의 가해자는 환자 및 보호자 6.4%(N=26), 교수 5.7%(N=23), 상급 레지던트 및 전임의 2%(N=8), 동료 레지던트 0.7%(N=3) 순으로 교수가 가해자인 경우가 두 번째로 흔한 것으로 나타났다(표 3, 표 4).

표 3. 인턴들이 경험한 직장 내 폭력 경험*의 유형별, 가해자별 분포

	전체 응답자 수	빈도 N (%)	가해자			
			교수	상급 레지던트/전임의	동료 인턴	환자 또는 보호자
			N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
신체적 폭력	343	45 (13.1)	7 (2.0)	10 (2.9)	1 (0.3)	32 (9.3)
욕설 등 언어폭력	351	216 (61.5)	40 (11.4)	94 (26.8)	8 (2.3)	144 (41.0)
성희롱 및 원치 않는 성적 관심						
남성	233	5 (2.2)	1 (0.4)	2 (0.9)	0 (0.0)	2 (0.9)
여성	109	30 (27.5)	2 (1.8)	10 (9.2)	1 (0.9)	19 (17.4)

* 인턴은 지난 3개월을 기준으로 응답

표 4. 레지던트들이 경험한 직장 내 폭력 경험*의 유형별, 가해자별 분포

	전체 응답자 수	빈도 N (%)	가해자			
			교수	상급 레지던트/전임의	동료 레지던트	환자 또는 보호자
			N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
신체적 폭력	1,338	152 (11.4)	34 (2.5)	42 (3.1)	2 (0.1)	83 (6.2)
욕설 등 언어폭력	1,350	600 (44.4)	206 (15.3)	192 (14.2)	30 (2.2)	360 (26.7)
성희롱 및 원치 않는 성적 관심						
남성	922	23 (2.5)	8 (0.9)	6 (0.7)	4 (0.4)	8 (0.9)
여성	404	57 (14.1)	23 (5.7)	8 (2.0)	3 (0.7)	26 (6.4)

* 레지던트는 지난 12개월을 기준으로 응답

3. 한국 전공의와 전일제 일반근로자집단의 건강상태 비교

지난 3개월 사이 근골격계 증상 유병률을 조사하였을 때, 인턴 67.9%(N=233)와 레지던트 61.3%(N=793)가 허리 통증, 인턴 77.8%(N=270)와 레지던트 77.6%(N=1,048)가 상지 통증, 인턴 58.3%(N=194), 레지던트 35.4%(N=438)가 하지 통증을 경험했다고 보고했다. 또, 지난 12개월 사이 경험한 건강문제에 대한 질문에서 인턴 83.2%(N=288)와 레지던트 78.6%(N=1,046)가 전신피로, 인턴 78.2%(N=265)와 레지던트 76.7%(N=1,005)가 두통 및 눈의 피로, 인턴 48.3%(N=158)와 레지던트 38.0%(N=474)가 불면증 및 수면장애를 호소하였다(표 5, 표 6).

전공의들의 건강문제 유병률을 전일제 일반근로자집단과 비교하기 위해 2011년 제3차 근로환경조사(http://www.kosha.or.kr)에 참여한 전일제 일반근로자(full-time waged worker) 중 25~39세에 속하는 11,650명의 자료를 이용하여 성별과 연령에 대한 간접표준화를 실시하였다. 그 결과 연령 및 성별 구조가 동일한 전일제 일반근로자집단과 비교하였을 때, 전공의들의 건강문제 유병률이 높게 나타났다. 인턴의 경우, 청력문제를 제외하고 복통(SPR: 33.46 95% CI: 28.42, 39.15), 수면장애(SPR: 22.05, 95% CI: 18.74, 25.77), 피부증상(SPR: 17.31, 95% CI: 14.42, 20.61), 심혈관계 질환(SPR: 6.34, 95% CI: 2.55, 13.07) 등을 포함한 9개 건강문제 유병률이 전일제 일반근로자집단에 비해 3.15배에서 33.46배까지 높게 나타났다(표 5).

표 5. 인턴이 경험한 건강문제의 빈도와 전일제 일반근로자집단과의 비교

	인턴		전일제 일반근로자집단*		성별, 연령별 표준화 비교	
	전체	빈도		빈도	표준화유병비†	95 % CI
		N	%			
요통‡	343	233	67.9	8.3	9.45	8.27, 10.74
상지통‡	347	270	77.8	26.3	3.15	2.78, 3.54
하지통‡	333	194	58.3	16.1	3.76	3.25, 4.33
청력문제	311	6	1.9	1.2	1.68	0.62, 3.66
피부문제	321	126	39.3	2.4	17.31	14.42, 20.61
두통 및 눈의 피로	339	265	78.2	17.1	4.94	4.36, 5.57
복통	323	156	48.3	1.5	33.46	28.42, 39.15
심혈관 질환	312	7	2.2	0.5	6.34	2.55, 13.07
전신피로	346	288	83.2	20.3	4.46	3.96, 5.00
불면증 또는 수면장애	327	158	48.3	2.2	22.05	18.74, 25.77

* 제3차 근로환경조사(2011)에 포함된 25세~39세의 전일제 일반근로자집단

† Standardized Prevalence Ratio

‡ 인턴에서는 지난 3개월, 제3차 근로환경조사(2011)에서는 지난 12개월 동안의 근로격계 통증 경험을 측정

레지던트의 경우, 허리통증(SPR: 7.87, 95% CI: 7.34, 8.44), 피부증상(SPR: 15.93, 95% CI: 14.49, 17.48), 복통(SPR: 33.33, 95% CI: 30.81, 35.99), 불면증 및 수면장애(SPR: 16.50, 95% CI: 15.05, 18.06) 등을 비롯하여, 조사한 10개 건강문제 유병률이 전일제 일반근로자집단에 비해 적게는 2.28배에서 33.33배까지 높게 나타났다(표 6).

표 6. 레지던트가 경험한 건강문제의 빈도와 전일제 일반근로자집단과의 비교

	레지던트				전일제 일반근로자집단*		성별, 연령별 표준화 비교	
	전체	빈도		빈도	%	표준화유병비†	95 % CI	
		N	%					
요통‡	1,294	793	61.3	8.3	7.87	7.34, 8.44		
상지통‡	1,351	1,048	77.6	26.3	3.06	2.87, 3.25		
하지통‡	1,239	438	35.4	16.1	2.28	2.07, 2.50		
청력문제	1,200	32	2.7	1.2	2.33	1.59, 3.29		
피부문제	1,243	448	36.0	2.4	15.93	14.49, 17.48		
두통 및 눈의 피로	1,311	1,005	76.7	17.1	4.65	4.36, 4.94		
복통	1,266	648	51.2	1.5	33.33	30.81, 35.99		
심혈관 질환	1,190	42	3.5	0.5	7.55	5.44, 10.21		
전신피로	1,330	1,046	78.6	20.3	3.97	3.74, 4.22		
불면증 또는 수면장애	1,246	474	38.0	2.2	16.50	15.05, 18.06		

* 제3차 근로환경조사(2011)에 포함된 25세~39세의 전일제 일반근로자집단

† Standardized Prevalence Ratio

‡ 레지던트에서는 지난 3개월, 제3차 근로환경조사(2011)에서는 지난 12개월 동안의 근무격계 통증 경험을 측정

우울증의 경우, 표준화된 설문지인 CES-D 10(Center for Epidemiologic Studies Depression Scale)을 통해 지난 1주일을 기준으로 우울증상(depressive symptoms)경험을 측정하였으며(Irwin et al., 1999), 30점을 최댓값으로 할 때 10점 이상인 경우에 우울증상을 가지고 있는 것으로 분류하였다. 그 결과, 남자 인턴 47.7%(N=106)와 남자 레지던트 30.6%(N=268), 여자 인턴 58.8%(N=57)와 여자 레지던트 35.8%(N=133)가 우울증상을 경험하고 있었다. 또 지난 한 해 동안 자살하는 것에 대해 진지하게 생각한 적이 한 번이라도 있었다고 응답한 이는 남자 인턴 6.2%(N=14), 남자 레지던트 9.3%(N=84), 여자 인턴 12.6%(N=13), 여자 레지던트 13.6%(N=53)였다(표 7, 표 8).

이를 전일제 일반근로자집단과 비교하기 위해 복지패널조사(www.koweps.re.kr)를 이용하여 연령과 성별에 대한 간접표준화를 실시하였다. 우울증상은 제 1차, 자살생각은 제 7차 복지패널조사에서 25~39세 전일제 일반근로자집단을 추출하여 비교집단으로 이용하였다. 제 1차 복지패널 자료에서는 CES-D 11로 우울증상을 측정하였으며, 본 연구의 설문에서 이용한 CES-D 10의 선별기준(cut-off)에 비례하여 총합 33점 중 11점 이상인 경우를 우울증상이 있는 것으로 분류하였다. 기존 정신건강 연구에서 확인되고 있는 남성과 여성의 차이를 반영하기 위하여 우울증상과 자살생각의 경우 남/여 전공의

집단을 나누어 층화 분석하였다(Piccinelli & Wilkinson, 2000; Rieker & Bird, 2005).

분석 결과 전일제 일반근로자집단보다 인턴에서 약 8배(남자 SPR: 7.19, 95% CI: 5.89, 8.70, 여자 SPR: 8.65, 95% CI: 6.55, 11.21), 레지던트에서 약 5배(남자 SPR: 5.05, 95% CI: 4.46, 5.69, 여자 SPR: 4.18, 95% CI: 3.50, 4.95)가 우울증상을 경험하고 있었으며 인턴에서 약 7배(남자 SPR: 6.69, 95% CI: 3.66, 11.23, 여자 SPR: 7.95, 95% CI: 4.23, 13.59), 레지던트에서 약 9배(남자 SPR: 8.84, 95% CI: 7.05, 10.94, 여자 SPR: 8.84, 95% CI: 6.62, 11.56)가 자살생각을 보고한 것으로 확인되었다(표 7, 표 8).

표 7. 인턴의 우울증상, 자살생각의 빈도와 전일제 일반근로자집단과의 비교

		인턴		전일제 일반근로자집단*		연령별 표준화 비교		
		전체	빈도		빈도		표준화유병비 †	95 % CI
			N	%	%			
우울증상‡	남성	222	106	47.7	5.8	7.19	5.89, 8.70	
	여성	97	57	58.8	7.7	8.65	6.55, 11.21	
자살생각§	남성	227	14	6.2	1.1	6.69	3.66, 11.23	
	여성	103	13	12.6	1.4	7.95	4.23, 13.59	

* 제1차 한국복지패널조사(2006)에 포함된 25세~39세의 전일제 일반근로자집단

† Standardized Prevalence Ratio

‡ 본 설문에서는 CES-D 10, 제1차 한국복지패널조사에서는 CES-D 11을 사용하여 우울증상을 측정

§ 자살생각의 빈도는 제7차 한국복지패널조사(2012)를 사용하여 비교

표 8. 레지던트의 우울증상, 자살생각의 빈도와 전일제 일반근로자집단과의 비교

		레지던트		전일제 일반근로자집단*		연령별 표준화 비교		
		전체	빈도		빈도		표준화유병비 †	95 % CI
			N	%	%			
우울증상‡	남성	877	268	30.6	5.8	5.05	4.46, 5.69	
	여성	372	133	35.8	7.7	4.18	3.50, 4.95	
자살생각§	남성	902	84	9.3	1.1	8.84	7.05, 10.94	
	여성	391	53	13.6	1.4	8.84	6.62, 11.56	

* 제1차 한국복지패널조사(2006)에 포함된 25세~39세의 전일제 일반근로자집단

† Standardized Prevalence Ratio

‡ 본 설문에서는 CES-D 10, 제1차 한국복지패널조사에서는 CES-D 11을 사용하여 우울증상을 측정

§ 자살생각의 빈도는 제7차 한국복지패널조사(2012)를 사용하여 비교

4. 환자안전 관련변수

전공의들의 환자안전과 관련된 인식을 확인하기 위한 지난 3개월 동안의 경험에 대한 조사 결과 인턴 13.8%(N=49)와 레지던트 8.7%(N=119)가 의료과실(medical error)을, 인턴 61.0%(N=217)와 레지던트 41.1%(N=564)가 근접오류(near miss)를 경험하였다고 보고했다. 또한, 인턴 89.3%(N=317)와 레지던트 68.6%(N=938)가 주의집중실패(attentional failure), 즉 근무시간 중에 본인의 의도와 무관하게 졸았던 경험이 있었다고 응답했다(표 9).

표 9. 인턴과 레지던트에서 인지된 환자안전 관련변수의 빈도

	지난 3개월간 경험에 대한 질문	응답자	전체수 (명)	빈도 N (%)
의료과실	귀하는 의료과실을 저지른 적 있습니까?	인턴	355	49 (13.8)
		레지던트	1,369	119 (8.7)
	귀하는 의료과실을 실제로 저지르지 않았지만 저지를 뻔 한적 있습니까?	인턴	356	217 (61.0)
		레지던트	1,371	564 (41.1)
주의집중실패	귀하는 근무시간 중에 본인의 의도와 무관하게 졸은 경험이 있습니까?	인턴	355	317 (89.3)
		레지던트	1,367	938 (68.6)

IV. 고찰

본 연구는 단일 기관(Kang et al., 2013; Kim et al., 2011) 또는 특정 수련과목의 레지던트를(Choi et al., 2013) 연구대상으로 했던 기존의 연구들과는 다르게 전국에 근무하는 인턴과 모든 수련과목의 레지던트를 포괄한 최초의 연구이다. 그러나 본 연구는 전체 전공의 15,070명 중 대한전공의협회가 연락처를 확보할 수 있었던 11,564명을 대상으로 설문조사가 이루어졌으며 설문지의 응답자는 1,912명(16.5%)으로 비교적 낮은 응답률을 보였다. 이와 같은 응답률은 전공의들의 근무환경과 관련이 있을 수 있다. 전공의 1년차의 응답률이 가장 낮고 연차가 올라갈수록 응답자가 많았으며 상대적으로 근무시간이 긴 외과계 전공의들의 응답률이 낮고 지원계 전공의들의 응답률이 높았다.

이에 비추어, 근무환경에 따라 전공의들의 응답률이 달랐을 가능성을 배제할 수 없으며, 이것이 연구 결과에 영향을 미쳤을 수 있다.

또한, 본 연구에서 측정된 근무환경과 건강, 환자안전 등에 대한 변수는 모두 자가 보고에 의한 것이다. 의료전문가인 전공의들은 전일제 일반근로자집단보다 본인들의 건강 문제에 대한 인식이 높을 것이며 그로 인해 전일제 일반근로자집단과의 유병률을 비교한 결과인 SPR은 과대추정 되었을 가능성을 배제할 수 없다. 반면, 직장 내 폭언 및 폭행 경험이나 환자안전 관련변수의 경우 보고하기에 민감한 사항이며, 권위적인 병원 조직에서 근무하는 전공의들이 이를 과소보고 하였을 가능성이 있다.

또한, 본 연구는 단일 시점에 이루어진 단면조사에 근거하여 전공의들의 근무환경, 건강, 환자안전 관련변수들에 대한 현황을 보고하는 것을 목적으로 하였다. 따라서 앞으로 전공의들의 근무환경과 건강, 환자안전에 대한 인과관계와 종단적 변화를 확인하기 위해서는 전국 차원의 체계적인 코호트 연구가 필요할 것으로 생각된다.

1. 전공의 주간 평균근무시간: 93시간

본 연구에 따르면, 전공의들의 주간 평균근무시간은 93시간으로 이는 2013년 대한전공의협의회가 실시한 전공의 수련 및 근로환경 실태조사에서 확인되었던 92시간(경문배 외, 2013), 2008년 대한병원협회 연구에서 제시되었던 99시간(왕규창 외, 2010)과 크게 다르지 않다.

한국 근로자들의 연평균 근무시간은 2,163시간(공휴일을 제외하고 환산할 때 주 평균 41시간)으로 OECD에서 두 번째로 길지만(OECD, 2013), 한국 전공의들의 근무시간은 이를 2배 이상 웃돈다. 더 나아가 외국의 전공의와 비교했을 때에도 한국 전공의들의 근무시간은 매우 길다. 예를 들어, 2011년 미국 인턴들의 주간 평균근무시간은 64시간이었고(Sen et al., 2013), 같은 해 호주 전공의들의 근무시간은 55시간이었다(Glasgow et al., 2014).

기존 연구들은 장시간 근무가 근로자의 건강을 해친다는 점을 지적하고 있다. 일반적으로 긴 근무시간은 소진(burnout), 우울, 불면증 등의 정신건강문제와 심혈관계 질환, 근골격계 질환, 소화기계 증상 등과 연관이 있는 것으로 알려져 있다(Spurgeon et al., 1997). 병원에 근무하는 간호사들에서 긴 근무시간이 삶의 질을 떨어뜨리고 질병으로

인한 결근일수를 늘리며 피로, 우울, 수면장애, 비만의 유병률을 높이는 등 부정적인 건강영향을 미치는 것을 확인한 연구도 있다(Hughes & Rogers, 2004). 기존 연구들은 주 평균 40시간, 50시간 또는 60시간 이상을 기준으로 장시간 근무를 규정하고 그러한 근무형태가 건강에 미치는 영향을 평가하고 있다. 그러나 주간 평균근무시간이 90 시간을 초과하는 한국 전공의들의 사례를 이와 비교하기는 어렵다.

더 나아가, 전공의들의 긴 근무시간은 환자안전을 위협할 수 있다는 측면에서 더욱 주목받고 있다. 2003년 도입된 미국의 전공의 근무시간 규제의 효과를 평가하였던 보훈병원(Veteran's hospital)의 연구에서는 전공의들의 근무시간단축이 급성심근경색, 울혈성 심부전, 위장관계 출혈, 뇌졸중 또는 이와 관련된 질병군 입원환자의 사망률 감소와 연관이 있음을 확인하였다(Volpp et al., 2007). 준 실험연구설계(quasi-experimental design)를 이용한 또 다른 연구에서는 근무시간단축으로 인한 인턴들의 수면시간 증가가 야간 근무 중 주의집중실패와 의료과실을 감소시킨다는 것을 확인하였다(Lockley et al., 2004). 그뿐만 아니라, 미국의 근무시간 규제정책 도입의 효과에 대한 경제성 분석에서는 전공의들의 수련시간 단축으로 인한 추가적인 인건비를 비용(cost)으로, 그리고 그로 인해 감소하는 예방 가능한 의료사고(preventable medical error)를 이득(benefit)으로 설정하여 사회적 비용을 추계하고 있다(Nuckols et al., 2009). 그러나 한국에서는 2014년 7월부터 전공의 근무시간에 대한 규제가 시행되었음에도 아직 정책의 효과 파악을 위한 포괄적인 정보수집이 이루어지지 않고 있으며, 이와 같은 주제로 이루어진 연구가 충분치 못하다. 따라서 앞으로 전공의 근무환경과 건강, 그리고 환자 안전의 연관성 및 정책적 개입의 효과를 확인하고 이에 근거하여 개선방안을 제시하는 연구가 필요하다.

2. 직장 내 폭언 및 폭행: 신체적 폭력과 욕설 등 언어폭력, 성희롱 및 원치 않는 성적 관심

전공의들이 경험하는 직장 내 폭언 및 폭행은 근무환경과 관련하여 주목할 만한 또 하나의 결과이다. 본 연구에 따르면 인턴 13.1%와 레지던트 11.4%가 신체적 폭력, 인턴 61.5%와 레지던트 44.4%가 욕설 등 언어폭력을 경험했다. 또한, 인턴 10.2%와 레지던트 6.0%가 성희롱 및 원치 않는 성적관심을 경험한 것으로 보고하였다.

기존 해외 연구들은 직장 내 폭력의 피해자들이 분노, 슬픔, 공포의 감정을 경험하게 되며 이런 폭력에 노출될수록 업무 수행 중 좌절감(frustration)을 더 많이 겪고, 직업에 대한 헌신(commitment to profession)이 떨어지게 된다고 말하고 있다. 직장 내 폭력이 의료인력들의 업무 동기와 성과를 떨어뜨리고 정신적/신체적 건강을 위협하며, 의료의 질을 낮추고 사회적 비용을 증가시킨다는 것이다(Cooper & Swanson, 2002; Lanctôt & Guay, 2014).

직장 내 폭언 및 폭행의 가해자가 환자와 보호자만은 아니다. 인턴 2.0%, 레지던트 2.5%가 교수로부터 신체적 폭력을 경험하였으며, 인턴 11.4%, 레지던트 15.3%가 교수로부터 욕설 등 언어폭력을 경험한 것으로 나타났다. 상급 레지던트 및 전임의로부터 신체적 폭력을 당한 경우는 인턴 2.9%, 레지던트 3.1%였으며 욕설 등 언어폭력을 당한 경우는 인턴이 26.8%, 레지던트 14.2%였다. 또한, 여자 인턴 27.5%, 여자 레지던트 14.1%가 성희롱을 경험한 것으로 보고하였는데, 이때 가해자는 인턴의 경우 환자 및 보호자 17.4%, 상급 레지던트 및 전임의 9.2%, 교수 1.8%, 동료 인턴 0.9% 순이었으며 레지던트의 경우 환자 및 보호자 6.4%, 교수 5.7%, 상급 레지던트 및 전임의 2%, 동료 레지던트 0.7%의 순서였다. 직장 내 폭력과 관련된 기존 연구에 의하면 가해자가 상급자인 경우 동료나 외부인인 것에 비해 더욱 심각한 문제가 된다(Hershcovis & Barling, 2010). 훈육이라는 이름 아래 가해지는 직장 내 폭력에 대하여 더욱 깊이 있는 논의가 필요하다.

3. 전공의들의 건강문제

본 연구의 결과에 따르면 한국 전공의들의 건강은 매우 열악한 것으로 나타났다. 보다 구체적으로 근골격계 증상의 경우, 지난 3개월 동안 인턴 중 67.9%가 허리통증, 77.8%가 상지통증, 58.3%가 하지통증을 경험했다고 보고하였다. 응답자들이 25~39세 사이의 젊은 연령대임을 고려하였을 때 이들의 근골격계 증상 유병률은 매우 높은 수준이다. 근로환경조사를 사용하여 같은 연령과 성별구조를 가진 전일제 일반근로자집단과 비교하였을 때 인턴들은 9.5배의 허리통증, 3.2배의 상지통증, 3.8배의 하지통증을 경험하고 있었다.

전공의들의 정신건강문제 역시 매우 심각한 것으로 나타났다. 레지던트 중 우울증상을

경험하고 있는 사람은 남자가 30.6%, 여자가 35.8%이었으며, 지난 1년간 자살생각을 경험한 사람은 남자 레지던트에서 9.3%, 여자 레지던트에서 13.6%이었다. 일반근로자 집단과 비교하였을 때 인턴들의 우울증상은 남녀가 각각 약 7배와 9배, 레지던트의 경우 약 5배와 4배 수준이었고 인턴들의 자살생각은 남녀가 각각 약 7배와 8배, 레지던트에서는 남자와 여자 모두에서 약 9배 수준이다.

조사대상인 전공의들은 본인이 의료전문가로 일반인구집단과 비교했을 때 증상 및 질병에 대한 인지도가 높을 수 있고 지난 1년간의 건강문제를 기억하여 응답하는 데에 있어서도 수월했을 가능성이 크다. 특히 전공의들의 심혈관계 질환 유병률이 일반인구집단보다 7배가량 높았던 것은 이와 같은 요인이 작용하였을 가능성이 있다. 또한 본 설문조사가 전공의의 근무조건과 작업환경에 초점을 두는 것이었기 때문에 이들은 열악한 근무환경과 관련하여 발생할 수 있는 건강문제에 대하여 보다 적극적으로 응답하였을 수 있다.

전향적 코호트를 분석한 한 연구에서는 우울증상을 가지고 있는 소아청소년과 전공의들이 우울증상을 가지지 않았던 전공의들에 비해 6.2배 많은 의료과실을 경험하였고 (Fahrenkopf et al., 2008), 또 다른 코호트 연구에서는 우울증상이 있었던 내과 전공의들이 3.3배 더 많은 의료과실을 보고하였다(West et al., 2006). 전공의들의 건강상태는 업무의 질에 영향을 미치며 따라서 환자안전과 밀접한 연관이 있다. 전공의들의 업무가 그들의 수련과 환자진료에 미칠 영향에 대한 실증적 근거를 파악하고 이에 대한 구체적 대책이 마련되어야 한다.

4. 전공의들이 인식하는 환자안전 관련변수

분석 결과 한국의 인턴 13.8%와 레지던트 8.7%가 지난 3개월 사이에 의료과실을, 인턴 61.0%와 레지던트 41.1%가 근접오류를, 인턴 89.3%와 레지던트 68.6%가 주의집중실패를 경험하였음을 확인하였다. 한국의 병원들에서는 환자안전 및 의료과실과 관련하여 공개적으로 논의하지 못하고 있으며, 의료과실 발생 시 개인의 책임을 먼저 묻는 처벌적 조직문화가 형성되어 있는 상황이다(강민아 외, 2005). 이러한 점들을 감안할 때, 전공의들이 본 연구에서 의료와 관련된 과실을 과소보고(under-reporting)하였을 가능성이 있다. 반면, 단일기관을 대상으로 하거나 특정 전문분과 또는 조직에서 내부적

으로 수행되었던 환자안전연구와 비교했을 때, 본 설문은 비교적 소속 의료기관과 독립적인 연구진에 의해 수행되었고 전국의 전공의들을 연구집단으로 하였기 때문에 의료과실경험을 보고하는 데 있어 자기 검열이 상대적으로 적어 응답이 수월했을 수 있다.

본 연구에서는 전공의들이 경험한 의료과실의 원인에 대해서는 조사하지 않았으나, 미국의 전공의를 대상으로 한 연구에 따르면, 의료과실의 원인으로 과도한 근무시간과 부적절한 지도, 인수인계에서의 문제 등이 제시되었다(Jagsi et al., 2005). 한국에서는 최근 의료과실을 비롯한 환자안전 문제들이 중요한 안전으로 제시되고 있으며, 환자안전법이 의회의 표결을 통과(2014.12.29.)하여 공포(2015.01.28.)되었다. 향후 환자안전과 관련하여 실질적인 대책을 준비하는 과정에서, 전공의 근무환경이 이와 어떠한 관계를 가지는 지에 대한 구체적인 연구와 그에 기반한 정책적 대안이 필요할 것으로 생각된다.

5. 소결

병원은 환자들을 치료하는 곳인 동시에 의료인력의 일터이기도 하다. 본 연구는 한국에서 최초로 모든 수련과목의 전공의를 포함한 전국 단위 설문조사를 진행하고 그 결과를 분석하였다. 연구 결과, 한국의 전공의들이 매우 열악한 환경에서 일하고 있으며, 같은 연령대의 전일제 일반근로자집단과 비교하였을 때 더 많이 아프고, 이러한 근로환경 속에서는 환자의 안전이 위협받을 수 있음을 확인할 수 있었다. 그러나 현재 한국 전공의들의 근로환경에 대한 구체적인 파악과 개선 방안에 대한 체계적인 논의는 아직 이루어지지 못했다. 매주 116시간을 일하고 한 달에 15일 당직을 서는 인턴의 근무환경은 그들의 건강을 위해서도 환자의 안전을 위해서도 더는 방치되어서는 안 된다.

2014년 4월 1일 “전문의의 수련 및 자격인정 등에 관한 규정”이 개정되었으며 이는 7월 1일부터 시행되어 실효성을 가지게 되었다. 이러한 법적 변화는 기존의 법이 전공의들의 근무환경에 대해 충분히 규제하고 있지 못해, 그 결과 전공의들의 근무환경이 열악해지고 환자안전이 위협받고 있다는 인식에서 비롯되었다. 따라서 개정된 규정에서는 수련병원 또는 수련기관의 장이 주간 평균 수련시간과 연속 수련시간의 상한 등 수련 환경에 영향을 주는 주요 항목이 포함된 수련규칙을 작성하고 전공의 등이 이를 열람할 수 있도록 수련기관에 비치하고, 보건복지부 장관에게 제출하여야 함을 명시하고 있다

(전문의의 수련 및 자격 인정 등에 관한 규정).

해당 규정의 개정과 관련하여 2013년 보건복지부는 대한전공의협의회와 대한병원 협회가 참여한 전공의 수련환경개선을 위한 태스크포스팀에서 이루어진 장기간의 논의 결과를 반영하여 전공의 수련규칙 표준안을 제시하였다. 여기에서는 전공의들의 수련시간을 당직 시간을 포함하여 주당 최대 80시간으로 하되, 타당한 교육적 근거가 있는 경우 주당 최대 88시간까지의 수련을 허용하고 있다(보건복지부, 2013). 그러나 해당 규정의 시행 이후인 2014년 8월과 9월 중에 근무시간을 측정하였던 본 연구에서 전공의들은 61.5%(N=1,057)가 주당 80시간 초과, 55.1%(N=928)가 주당 88시간을 초과하여 근무하고 있는 것으로 응답하여 실제 현장에서 수련기관들이 위의 수련규칙을 적절하게 준수하지 못하고 있는 것으로 나타났다.

“수련은 향후 30년의 환자안전을 결정한다(Training is patient safety for the next 30 years).”라는 영국의사회의 선언(Temple, 2010)은 본 연구에서 제시하고 있는 전공의들의 수련과 건강, 환자안전에 대해 장기적인 관심이 필요함을 시사한다. 전공의 수련은 단기적으로 해당 수련기관 내에서 이루어지는 의료서비스의 질에 영향을 미치는 동시에 장기적으로 전문의료인력으로 일하게 될 전공의들이 의학적 기술과 환자안전에 대한 인식 및 대처방식을 습득하는 과정이다. 한국에서도 환자안전에 영향을 미치는 핵심적 요소인 전공의들의 근무환경에 대해 보다 포괄적인 접근을 통한 심층적인 연구와 정책적 대안의 마련이 시급하다.

김새롬은 서울대학교에서 보건학 석사학위를 받았으며, 현재 동 대학원에서 보건정책관리학 박사 과정에 재학 중이다. 주요 관심분야는 시민참여와 건강이다.

(E-mail: saeromer@snu.ac.kr)

김승섭은 미국 하버드대학교에서 직업역학 박사학위를 받았으며, 현재 고려대학교 일반대학원 보건과학과와 고려대학교 보건과학대학 보건정책관리학부에서 조교수로 재직 중이다. 주요 관심 분야는 소수자 건강, 차별경험과 건강, 불안정 노동과 건강이다. (E-mail: ssk3@korea.ac.kr)

김자영은 서강대학교 생명과학과에서 이학 석사학위를, 미국 하버드대학교에서 의학 석사학위를 받았으며, 현재 고려대학교 일반대학원 보건과학과 박사과정에 재학 중이다. 주요 관심분야는 인간의 몸과 사회적 환경의 상호작용이다. (E-mail: 317071u@korea.ac.kr)

참고문헌

- 강민아, 김정은, 안경애, 김윤, 김석화(2005). 환자안전 문화와 의료과오 보고에 대한 의사의 인식과 태도. *보건행정학회지*, 15(4), pp.110-135.
- 경문배, 김이연, 한병덕, 조태호(2014). 전공의 수련 및 근로환경 실태조사. 대한의사협회 의료정책연구소 연구보고서, pp.84-89.
- 김일호(2012). 현행 전공의 수련제도의 문제점과 개선방안. *의료정책포럼*, 10(1), pp.102-107.
- 대한병원협회(2015). 2014 병원신입평가 및 2015 수련병원(기관)지정, 전공의 정원 책정 보고서, 대한병원협회 병원신입위원회, pp.49-105.
- 대한의사협회 의료정책연구소(2015). 2014 전국화원실태조사보고서. 대한의사협회 의료정책연구소, pp.36-45.
- 보건복지부 의료자원정책과(2013). 전공의 수련환경 주당 80시간 추진. 보도자료. http://www.mw.go.kr/front_new/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&SEARCHKEY=TITLE&SEARCHVALUE=%C0%FC%B0%F8%CO%7&page=1&CONT_SEQ=285849. 2013.04.24
- 보건복지부(2014). 2014 보건복지통계연보 (제60호). 2014.12.08. <http://stat.mw.go.kr/front/statData/mohwAnnalsWpView.jsp?menuId=14&mttSeq=21531&bbsSeq=1&mttClsCd=01>
- 신유철, 강재현, 김철환(2005). 통계청 사망자료를 이용한 우리나라 의사들의 사망률에 관한 연구 1992-2002. *J Prev Med Public Health*, 38(1), pp.38-44.
- 왕규창 외 10명(2011). 전문의 제도 개선 방안 연구. 대한의사협회 의료정책연구소, pp.64-69.
- 전문의의 수련 및 자격인정 등에 관한 규정 (일부개정 2014.04.01, 대통령령 제25290호)
- Anderson, J. G. (2004). Surgical Training, Error. *JAMA*, 291(14), pp.1775-1776.
- Choi, S.-M., Park, Y. S., Yoo, J.-H., Kim, G.-Y. (2013). Occupational Stress and Physical Symptoms among Family Medicine Residents. *Korean journal of family medicine*, 34(1), pp.49-57.
- Cooper, C., Swanson, N. (Ed) (2002). *Workplace violence in the health sector State of the art*. Geneva: ILO, WHO, International Council of Nurses. 2002; pp.49-60.

- Fahrenkopf, A. M., Sectish, T. C., Barger, L. K., Sharek, P. J., Lewin, D., Chiang, V. W., et al. (2008). Rates of medication errors among depressed and burnt out residents: prospective cohort study. *BMJ*, 336(7642), pp.488-491.
- Glasgow, N. J., Bonning, M., Mitchell, R. (2014). Perspectives on the working hours of Australian junior doctors. *BMC medical education*, 14(Suppl 1), S13.
- Hershcovis, M. S., Barling, J. (2010). Towards a multi foci approach to workplace aggression: A meta analytic review of outcomes from different perpetrators. *Journal of Organizational Behavior*, 31(1), pp.24-44.
- Hughes, R. G., Rogers, A. E. (2004). Are You Tired?: Sleep deprivation compromises nurses' health and jeopardizes patients. *The American Journal of Nursing*, 104(3), pp.36-38.
- Irwin, M., Artin, K. H., Oxman, M. N. (1999). Screening for depression in the older adult: criterion validity of the 10-item Center for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D). *Archives of Internal Medicine*, 159(15), pp.1701-1704.
- Jagsi, R., Kitch, B. T., Weinstein, D. F., Campbell, E. G., Hutter, M., & Weissman, J. S. (2005). Residents report on adverse events and their causes. *Archives of Internal Medicine*, 165(22), pp.2607-2613.
- Kang, E.-K., Lihm, H.-S., Kong, E.-H. (2013). Association of intern and resident burnout with self-reported medical errors. *Korean Journal of Family Medicine*, 34(1), pp.36-42.
- Kim, H. J., Kim, J. H., Park, K.-D., Choi, K.-G., Lee, H. W. (2011). A survey of sleep deprivation patterns and their effects on cognitive functions of residents and interns in Korea. *Sleep Medicine*, 12(4), pp.390-396.
- Lanctôt, N., Guay, S. (2014). The aftermath of workplace violence among healthcare workers: A systematic literature review of the consequences. *Aggression and Violent Behavior*, 19(5), pp.492-501.
- Lockley, S. W., Cronin, J. W., Evans, E. E., Cade, B. E., Lee, C. J., Landrigan, C., et al. (2004). Effect of reducing interns' weekly work hours on sleep and attentional failures. *New England Journal of Medicine*, 351(18), pp.1829-1837.

- Nuckols, T. K., Bhattacharya, J., Wolman, D. M., Ulmer, C., Escarce, J. J. (2009). Cost implications of reduced work hours and workloads for resident physicians. *New England Journal of Medicine*, 360(21), pp.2202-2215.
- OECD(2013). Average annual hours actually worked per worker. Retrieved from <http://stats.oecg.org>
- Piccinelli, M., Wilkinson, G. (2000). Gender differences in depression Critical review. *The British Journal of Psychiatry*, 177(6), pp.486-492.
- Rieker, P. P., Bird, C. E. (2005). Rethinking gender differences in health: why we need to integrate social and biological perspectives. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 60(Special Issue 2), S40-S47.
- Sen, S., Kranzler, H. R., Didwania, A. K., Schwartz, A. C., Amarnath, S., Kolars, J. C., et al. (2013). Effects of the 2011 duty hour reforms on interns and their patients: a prospective longitudinal cohort study. *JAMA Internal Medicine*, 173(8), pp.657-662.
- Spurgeon, A., Harrington, J. M., Cooper, C. L. (1997). Health and safety problems associated with long working hours: a review of the current position. *Occupational and Environmental Medicine*, 54(6), pp.367-375.
- Temple, J. (2010). Time for training: a review of the impact of the European Working Time Directive on the quality of training. *Medical Education England*, 33.
- Volpp, K. G., Rosen, A. K., Rosenbaum, P. R., Romano, P. S., Even-Shoshan, O., Canamucio, A., et al. (2007). Mortality among patients in VA hospitals in the first 2 years following ACGME resident duty hour reform. *JAMA*, 298(9), pp.984-992.
- West, C. P., Huschka, M. M., Novotny, P. J., Sloan, J. A., Kolars, J. C., Habermann, T. M., Shanafelt, T. D. (2006). Association of perceived medical errors with resident distress and empathy: a prospective longitudinal study. *JAMA*, 296(9), pp.1071-1078.

Working Condition, Health and Perceived Patient Safety among Doctors in Training: 2014 Korean Interns & Residents Survey

Kim, Saerom

(Seoul National University)

Kim, Seung-Sup

(Korea University)

Kim, Ja Young

(Korea University)

We conducted a nationwide survey in 2014 to understand working conditions, health and perceived patient safety among medical interns/ residents in South Korea. The survey included 359 interns and 1,386 residents from 25 medical specialties. On average, interns/residents worked 93 hours per week. The prevalence of physical, verbal, sexual violence in the preceding 3 months of interns was 13.1%, 61.5%, and 10.2% while that of residents in the preceding 12 months was 11.4%, 44.4%, and 6.0%, respectively. Regarding health conditions, interns and residents reported significantly higher prevalence of all physical (e.g., musculoskeletal pain) and mental health problems (e.g., depressive symptoms) compared to full-time waged workers. Over the preceding 3 months, the prevalence of medical error and attentional failure was 13.8% and 89.3% among interns, while the figures for residents were 8.7% and 68.6%. This is the first nationwide survey about Korean medical interns/residents. Future studies are required to investigate how the work environment is related to health conditions of interns/residents, and patient safety outcomes in South Korea.

Keywords: Intern, Resident, Working Hour, Occupational Health, Workplace Violence, Patient Safety, South Korea