

## 2차 근로환경조사를 이용한 취업자의 업무 관련 건강 문제로 인한 결근율

한국산업안전보건공단 산업안전보건연구원

홍기훈 · 김대성 · 권오준 · 김은아

— Abstract —

### The Prevalence of Work Related Sickness Absences According to the Second Korean Working Condition Survey

Ki-Hun Hong, Dae-Seong Kim, Oh-Jun Kwon, Eun-A Kim

*Occupational Safety & Health Research Institute, Korea Occupational Safety & Health Agency*

**Objectives:** Worker's health is an important index used to evaluate working conditions and to prioritize prevention policies. However, this index has never before been calculated in Korea. The purpose of this study was to calculate the prevalence of health problems caused by work related sickness absences using the second Korean Working Condition Survey (KWCS) conducted in 2010.

**Methods:** The second KWCS was conducted from June to October 2010 as a household survey for employed workers. The work related sickness absence rate was estimated using gender, age, business size, occupational status, level of education, and level of income. A logistic regression was performed in order to evaluate the relationship of the work related sickness absence with general characteristics and work-related conditions.

**Results:** The rate of work related sickness absence was  $1.8(\pm 0.2)\%$  for all workers, with  $6.0(\pm 0.3)\%$  of it being in agriculture, forestry, and fishing, and  $2.2(\pm 0.5)\%$  in manufacturing. Musculoskeletal disorders (MSD) were the most common work related disorder [ $1.01(\pm 0.12)\%$ ], followed by psychiatric disorders [ $0.18(\pm 0.05)\%$ ], and respiratory disorders [ $0.14(\pm 0.04)\%$ ]. The highest odds ratio (OR) for the work related sickness absence rate was in self-employed workers with employees (OR=2.23, 95% CI=1.05~4.74).

**Conclusions:** The work related sickness absence rate for all workers, both self-employed and employed, including agriculture, forestry and fishing workers, and wholesale and retail trade workers was  $1.8(\pm 0.2)\%$ . Because the KWCS was based on a self-reported questionnaire survey, this figure might be overestimated. In addition, it might omit chronic occupational disease and death cases.

**Key words:** Work related sickness absence, Prevalence rate, Working condition survey

### 서 론

직업병 발생률이나 유병률, 업무 관련 건강 문제로 인

한 결근율 등 직업에 의한 근로자의 건강 문제는 사업장의 근로환경을 알 수 있는 중요한 지표이다. 이를 통해 사업장의 근로환경을 간접적으로 알 수 있기 때문이다.

우리나라에서는 국가 공식 통계인 산업재해현황, 산업재해원인조사 등을 통해 근로자의 직업병 비율을 알 수 있는데 이 자료는 산업재해보상보험법에 의해 업무상 재해로 인정된 업무상 질병 자료로 그 포괄성이 부족하다는 한계를 갖고 있다<sup>1-3)</sup>.

산업재해현황은 산업재해보상보험법에 의해 업무상의 재해로 인정된 업무상 질병 자료이다. 산업재해보상보험법의 가입 대상은 근로자 1인 이상 상시 고용하는 모든 사업장으로 근로기준법에 근로자의 정의에 포함되지 않는 근로형태나 업종인 공무원, 자영업, 사학연금 대상자 등은 포함되지 않는다<sup>4)</sup>. 그리고 업무상 질병의 요양 기간이 4일 이상인 경우에만 대상이 되므로 경증 환자인 경우는 산업재해현황에 포함되지 않는다<sup>5)</sup>. 결국 산업재해현황은 전체 근로자의 모든 직업병을 포괄하지 못한다. 산업재해원인조사는 직업병의 발생 일을 기준으로 산업재해현황에서 표본 조사하여 통계를 산출함으로써 요양 일을 기준으로 산출되는 산업재해현황의 문제를 해결하였다. 하지만 이 자료 역시 산업재해보상보험법에 의해 업무상 질병으로 인정된 직업병의 경우만 포함하기 때문에 모집단이 제한된다는 한계가 있다<sup>3)</sup>. 반면에 유럽연합통계청(Eurostat)은 보상 자료가 아닌 유럽연합 회원국에서 보고한 직업병 자료를 이용하여 모든 근로자의 직업에 따른 직업병 발생률 뿐만 아니라 질병 각각의 발생률을 보고하고 사업장의 직업병 위험 요인을 조사하고 있다<sup>5)</sup>.

유럽연합의 생활 및 일 환경개선재단(European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, Eurofound)은 유럽 근로자의 근로환경을 평가, 분석하고 근로자의 유해 요인을 찾아 정책에 반영하는 것을 목적으로 1991년부터 2010년까지 5회에 걸쳐 근로환경조사(European working conditions survey, EWCS)를 시행하고 있다<sup>6)</sup>. 우리나라도 직업과 질병에 관한 정보를 포함한 대표성 있는 자료로 보건복지가족부 질병관리본부에서 국민 전체를 대상으로 시행한 국민건강영양조사가 있다. 국민건강영양조사는 순환표본조사(Rolling Sampling Survey)를 도입하여 전국을 대표하는 확률표본이 될 수 있도록 시행한 면접조사이다. 그러나, 국민건강영양조사는 그 목적이 근로자의 근로 환경과 직업병 조사가 아니기 때문에 산업과 직업 분류에 관한 설문 문항이 단순하며, 유해 환경에 대한 평가가 부족하다<sup>7)</sup>.

우리나라에서도 EWCS를 참고하여 2006년에 처음으로 근로환경조사를 시행하고 EWCS와 물리적 위험요인, 증상 호소율, 결근 일수 등을 비교한 바 있다<sup>8)</sup>. 우리나라의 2010년 근로환경조사는 가구조사를 기반으로 전체 취업자를 모집단으로 한 확률추출표본을 대상으로 수행되었는데, 이 조사에는 주간 근무 일, 주간 근무 시간, 교대 근무

무, 근무 만족도 등의 항목 외에도 업무 관련 건강문제와 유해요인에 대한 항목이 포함되어있다<sup>9)</sup>. 이에 본 연구는 전체 취업자를 포함하고 유해 요인에 대한 평가가 시행된 근로환경조사를 이용하여 업무와 관련된 건강 문제로 인한 결근율을 분석하여 산업재해현황에서 파악하지 못한 건강 문제의 규모를 파악하는 것을 목적으로 하였다. 아울러 질병의 종류와, 산업별 결근율을 검토하였으며, 업무 관련 건강 문제로 인한 결근에 영향을 미치는 요인을 분석하였다.

## 대상 및 방법

### 1. 연구 대상

2010년 근로환경조사는 2010년 6월 20일부터 10월 10일까지, 면접원에 의한 가구조사방법으로 실시되었다. 조사 대상은 만 15세 이상의 취업자로 취업자의 정의는 조사 시점을 기준으로 지난 1주간 수입을 목적으로 1시간 이상 일한 자로 하였다. 조사 대상자는 인구주택총조사상의 섬, 기술시설, 특수사회시설, 관광호텔 및 외국인 조사구를 제외한 모집단 조사구 265,350개와 가구 15,887,128호에서 층화 확률비례계통추출법으로 추출하여 선정하였다<sup>9)</sup>. 표본설계에서 사용된 층화변수는 서울, 6대 광역시, 9개 도 지역을 구분하였다. 1차 층화는 서울의 4개 권역과 광역시, 9개 도 지역(동부), 9개 도 지역(읍,면부)으로 층화하였고 2차 층화는 아파트와 일반 조사구로 9개 도 지역(읍,면부)은 농림어가와 비농림어가 조사구로 층화하였다. 결과적으로 56개 층을 구성하여 층화하였다<sup>9)</sup>.

만 15세 이상의 취업자 중에서 종사상 지위가 고용원이 없는 자영업자, 고용원이 있는 자영업자/사업주, 피고용자, 무급가족종사자, 일이 있으나 일시 휴직상태인 자 중에 설문에 응답한 10,019명을 본 연구 대상으로 하였다. ‘고용원이 없는 자영업자’는 자기 혼자 또는 무급 가족 종사자와 함께 자기 책임 하에 독립적인 형태로 전문적인 업무를 수행하거나 사업체를 운영하는 근로자이고, ‘고용원이 있는 자영업자/사업주’는 한 사람 이상의 유급 고용원을 두고 사업을 경영하는 근로자, ‘피고용자’는 자신의 근로에 대해 임금, 봉급, 일당 등 어떠한 형태로든 일한 대가를 지급 받는 근로자이다. 그리고 ‘무급가족종사자’는 가족, 친척 등이 운영하는 점포, 사업체 등에서 지난1주 동안 18시간 이상 무보수로 일한 근로자이고 ‘일이 있으나 일시 휴직상태인 자’는 직업 또는 사업체를 갖고 있으나 지난 1주 동안 일시적인 병, 휴가 또는 연가, 노동쟁의 등의 이유로 전혀 일하지 못한 근로자로 정의하였다.

2. 연구 방법

본 연구에서는 2010년 근로환경조사에서 '2009년 1월 1일 이후 건강 문제로 결근한 날 중에서 사고를 제외하고 업무로 인해 유발되거나 악화된 신체적, 정신적 질병으로 1일 이상 결근한 날이 있습니까?' 라는 설문 문항에 '있다' 라고 응답한 188명을 업무 관련 건강 문제로 인한 결근이 있는 취업자로 정의하여 결근율을 계산하였다.

질환 종류는 ① 팔, 손, 목, 어깨에 주로 영향을 미치는 뼈, 관절, 근육의 질환 ② 엉덩이, 다리, 발에 주로 영향을 미치는 뼈, 관절, 근육의 질환 ③ 등에 주로 영향을 미치는 뼈, 관절, 근육의 질환 ④ 호흡기 또는 폐 질환 ⑤ 피부 이상 ⑥ 청각 이상 ⑦ 스트레스, 우울 또는 불안 ⑧ 두통/눈의 피로 ⑨ 심장병/심장마비 및 순환기계통 질환 ⑩ 전염성 질병(바이러스, 박테리아) ⑪ 기타 중에서 선택하도록 하였으며 세 번째 결근의 질환까지 응답하도록 하였다.

산업 분류는 면접원이 보기카드를 제시한 후에 2가지 설문 문항 '귀하는 어떠한 일(주된 직업 기준)을 하십니까?(열린 문항으로 작성)', '귀하가 하시는 일을 구체적으로 말씀해주십시오.(직업명, 부서명, 직위, 가장 핵심적으로 수행하는 일을 기재)' 에 대한 응답과 '전문기술직, 고위관리직, 사무직, 판매직, 서비스직, 숙련직, 반숙련직, 미숙련직, 농림어업직' 중에 선택한 직업 분류에 대한 응답을 종합하여 한국표준산업분류로 분류하였다.

업무 관련 유해 요인은 물리적 업무 유해 요인, 근골격계 업무 유해 요인, 정신적 업무 유해 요인 중에 근무 시간 절반 이상 동안에 한 가지 유해 요인에 노출된 취업자를 유해 요인에 노출된 취업자로 정의하였다.

3. 통계학적 방법

전체 취업자를 분석하기 위해 무응답 조정, 표본 가구 내 적격자 추출률 반영, 모집단에 대한 보조정보를 이용한 설계가중치가 반영된 조사 결과를 이용하였다. 설계가중치는 층화와 군집 변수를 고려하지 않고 이를 보정하지 않아도 되도록 설계하고 조사대상 모집단에서 비율을 계산하여 개괄적인 크기를 추정하였다. 그리고 이 비율에 모집단의 취업자 수를 적용하여 취업자의 수를 계산하였다. 모집단에 대한 정보는 2010년 7월, 8월, 9월의 경제활동인구조사에 따른 취업자 24,120,000명을 활용하여 지역, 성, 연령을 고려하였다<sup>9)</sup>.

성, 연령별 업무 관련 건강 문제로 인한 결근율과 종사상 지위, 사업장 규모, 학력 수준, 소득 수준에 따른 결근율을 계산하였고 한국표준산업분류에 따른 산업별 결근율과 질환의 종류를 알아보았다.

업무 관련 건강 문제로 인한 결근에 영향을 미칠 수 요인을 알아보기 위하여 종사상 지위, 사업장 규모, 학력 수준, 소득 수준 및 직업적 유해 요인을 Rao-Scott 카이 제곱 검정을 시행한 결과 유의한 요인을 보정하고 성, 연령을 보정하여 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 본 연구는 층화 확률비례계통추출법에 의한 면접조사로, SAS 9.1 프로그램을 활용하여 명령문 proc surveyfreq와 proc surveylogistic을 이용하여 업무 관련 건강 문제로 인한 결근과 그에 영향을 미치는 요인을 분석하였다<sup>10)</sup>.

결 과

1. 취업자의 일반적 특성에 따른 업무 관련 건강 문제로 인한 결근율

업무 관련 건강 문제로 결근한 취업자는 437,867명으로 결근율은 1.8(±0.2, 95% 신뢰구간)%였다. 남성 취업자의 결근율은 1.6(±0.2)%, 여성 취업자의 결근율은 2.1(±0.2)%로 여성 취업자의 결근율이 더 높았다. 연령별로는 60대 이상 취업자의 결근율이 4.2(±0.6)%로 가장 높았고, 다음은 50대가 1.8(±0.3)%, 20대가 1.7(±0.5)%였다. 종사상 지위별로는 무급가족종사자의 결근율이 3.0(±1.0)%로 가장 높았고, 다음으로는 고용원이 없는 자영업자가 2.5(±0.3)%, 고용원이 있는 자영업자가 2.5(±0.8)%였다. 50인 이상 사업장 취업자의 결근율은 2.2(±0.4)%이고, 50인 미만 사업장 취업자의 결근율은 1.7(±0.2)%로 50인 이상 사업장의 취업자가 더 높은 결근율을 보였다(Table 1).

학력별로는 중학교 졸업 이하 취업자의 결근율이 3.1(±0.4)%, 고등학교를 졸업한 취업자가 1.9(±0.3)%, 대학교 졸업 이상의 학력 취업자는 1.1(±0.2)%로 학력이 낮을수록 결근율이 높았다. 소득별로는 월 평균 소득이 100만원 미만인 취업자의 결근율은 2.5(±0.3)%, 월 평균 소득이 100만원 이상 200만원 미만인 취업자는 2.1(±0.3)%, 200만원 이상 300만원 미만인 취업자의 결근율은 1.0(±0.2)%로 차이를 보였다(Table 1).

2. 산업별 결근율

농업, 임업 및 어업의 업무 관련 건강 문제로 인한 결근율이 6.0(±0.9)%로 가장 높았고, 그 다음은 제조업의 결근율이 2.2(±0.5)%로 높았다. 운수업의 결근율은 2.1(±0.7)%이었고 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업의 결근율은 1.7(±0.5)%였다. 제조업 다음으로 취업자 수가 많은 도매 및 소매업의 결근율은 1.0(±

**Table 1.** General characteristics for workers in the second Korean Working Condition Survey

	All workers			Work related sickness absence*		
	Weighted			Weighted		
	N <sup>†</sup>	N <sup>‡</sup>	P <sup>§</sup> ± SE <sup>¶</sup> (%)	N <sup>†</sup>	N <sup>‡</sup>	PR <sup>§</sup> ± SE
Gender	10,019	24,120,000		188	437,867	1.8 ± 0.2
Male	5,419	14,083,441	58.4 ± 0.6	90	227,547	1.6 ± 0.2
Female	4,600	10,036,558	41.6 ± 0.6	98	210,319	2.1 ± 0.2
Age**						
15~19	121	344,260	1.4 ± 0.2	0		
20~29	917	3,461,878	14.4 ± 0.5	14	57,989	1.7 ± 0.5
30~39	2,188	5,876,526	24.4 ± 0.5	32	79,344	1.4 ± 0.3
40~49	2,998	6,630,050	27.5 ± 0.5	35	88,719	1.3 ± 0.3
50~59	2,077	4,872,630	20.2 ± 0.5	38	88,358	1.8 ± 0.3
60 ≤	1,718	2,932,244	12.2 ± 0.3	69	123,454	4.2 ± 0.6
Employment status**						
Self-employed without employees	2,830	4,203,365	17.4 ± 0.4	75	106,449	2.5 ± 0.3
Self-employed with employees	599	1,497,746	6.2 ± 0.3	11	37,289	2.5 ± 0.8
Employed	6,220	17,126,427	71.0 ± 0.5	91	255,919	1.5 ± 0.2
Unpaid family workers	370	1,291,353	5.4 ± 0.3	11	38,209	3.0 ± 1.0
Company size						
< 50	8,170	18,498,660	76.7 ± 0.5	150	321,348	1.7 ± 0.2
50 ≤	1,628	4,971,334	20.6 ± 0.5	36	111,756	2.2 ± 0.4
Unknown	221	651,114	2.7 ± 0.2	2	4,762	
Education level**						
Below middle school	2,337	4,627,072	19.2 ± 0.4	78	142,704	3.1 ± 0.4
Graduate high school	4,266	10,065,447	41.7 ± 0.6	71	186,969	1.9 ± 0.3
Above college	3,416	9,427,479	39.1 ± 0.6	39	108,193	1.1 ± 0.2
Average net monthly income (Korean Won)**						
< 1,000,000	2,638	6,093,194	25.3 ± 0.5	72	153,715	2.5 ± 0.3
1,000,000~2,000,000	3,314	7,674,873	31.9 ± 0.6	64	163,161	2.1 ± 0.3
2,000,000~3,000,000	2,226	5,462,449	22.7 ± 0.5	27	56,638	1.0 ± 0.2
3,000,000 ≤	1,824	4,855,778	20.2 ± 0.5	25	64,352	1.3 ± 0.3

\*Workers who have experienced work related sickness absence, <sup>†</sup>Unweighted case number of workers who have experienced work related sickness absence, <sup>‡</sup>Estimated number of worker the weighting value in the second Korean Working Condition Survey, <sup>§</sup> Proportion of worker by gender, age, employment status, company size, education level and income in all workers, <sup>¶</sup>Standard error, <sup>§</sup>Prevalence per 100 person-year of work related sickness absence(±95% confidence interval), \*\* p<0.05 by Rao-Scott's chi-squared test.

0.3)%였다(Table 2).

### 3. 질환 종류별 결근율

질환 종류별로는 근골격계 질환이 가장 많았고, 다음은 스트레스, 우울 및 불안 등의 정신 건강문제, 호흡기 질환, 두통/눈의 피로, 감염성 질환 순이었다. 근골격계 질환으로 인한 결근율은 농업, 임업 및 어업이 5.0(± 0.9)%, 제조업이 1.1(±0.4)%, 운수업이 1.1(± 0.5)%, 건설업이 0.9(±0.4)%로 농업, 임업 및 어업에서 가장 높았다(Table 3).

스트레스, 우울 및 불안 등의 정신 건강문제로 인한 결

근율은 교육 서비스업이 0.5(±0.4)%로 가장 높았고, 농업, 임업 및 어업이 0.3(±0.2)%, 도매 및 소매업이 0.2(±0.1)%였다. 호흡기 질환은 농업, 임업 및 어업이 0.3(±0.2)%로 가장 높았고, 제조업이 0.2(±0.1)%였다(Table 3).

### 4. 전체 결근과 관련된 요인

업무 관련 건강 문제로 인한 결근에 영향을 미칠 수 있는 일반적 요인의 Rao-Scott 카이제곱 검정 결과 연령, 종사상 지위, 학력 수준, 소득 수준에 따라 유의한 차이가 있었다(Table 1).

**Table 2.** Prevalence rate of work related sickness absence by industry

	All workers			Work related sickness absence*		
	Weighted			Weighted		
	N <sup>†</sup>	N <sup>‡</sup>	P <sup>§</sup> ± SE <sup>  </sup> (%)	N <sup>†</sup>	N <sup>‡</sup>	PR <sup>§</sup> ± SE <sup>  </sup> (%)
	10,019	24,120,000	100	188	437,867	1.8 ± 0.2
Agriculture, forestry and fishing	985	1,743,875	7.2 ± 0.1	56	105,150	6.0 ± 0.9
Manufacturing	1,293	4,046,883	16.8 ± 0.5	29	89,953	2.2 ± 0.5
Construction	696	1,804,521	7.5 ± 0.3	7	21,979	1.2 ± 0.5
Wholesale and retail trade	1,853	3,575,027	14.8 ± 0.4	21	36,015	1.0 ± 0.3
Transportation	402	1,277,833	5.3 ± 0.3	12	26,632	2.1 ± 0.7
Accommodation and food service activities	931	1,886,721	7.8 ± 0.3	11	23,218	1.2 ± 0.4
Business facilities management and business support security	328	1,074,220	4.5 ± 0.3	2	5,940	0.6 ± 0.4
Public facilities and defense: compulsory social security	428	998,273	4.1 ± 0.2	5	9,926	1.0 ± 0.5
Education	710	1,781,488	7.4 ± 0.3	7	21,476	1.2 ± 0.5
Human health, social work activities	336	1,187,551	4.9 ± 0.3	1	3,041	0.3 ± 0.3
Membership organizations, repair and other personal services	757	1,201,735	5.0 ± 0.2	14	19,839	1.7 ± 0.5
Others	1,300	3,543,730	14.7 ± 0.4	31	74,692	2.1 ± 0.5

\*Workers who have experienced work related sickness absence, <sup>†</sup>Unweighted case number of workers who have experienced work related sickness absence, <sup>‡</sup>Estimated number of worker the weighting value in the second Korean Working Condition Survey, <sup>§</sup> Proportion of worker by industry in all workers, <sup>||</sup>Standard error, <sup>||</sup>Prevalence per 100 person-year of work related sickness absence(±95% confidence interval).

**Table 3.** Prevalence rate of disorders that cause work related sickness absence by industry

		Disorders that cause work related sickness absence									
		Mu	Re	Ps	Ca	Au	De	He	In	Ot	
All Industries	PR*	1.01	0.14	0.18	0.06	0.02	0.01	0.09	0.07	0.30	
	SE <sup>†</sup>	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.1)	
Agriculture, forestry and fishing	PR	5.0	0.3	0.3	0.2	0	0	0.2	0.1	0.1	
	SE	(0.9)	(0.2)	(0.2)	(0.2)	0	0	(0.1)	(0.1)	(0.1)	
Manufacturing	PR	1.1	0.2	0.1	0	0	0	0.2	0.1	0.8	
	SE	(0.4)	(0.1)	(0.1)	0	0	0	(0.2)	(0.1)	(0.3)	
Construction	PR	0.9	0.2	0	0	0	0	0	0	0.1	
	SE	(0.4)	(0.2)	0	0	0	0	0	0	(0.1)	
Wholesale and retail trade	PR	0.6	0	0.2	0	0.1	0	0	0	0.2	
	SE	(0.2)	0	(0.1)	0	(0.1)	0	0	0	(0.1)	
Transportation	PR	1.1	0.1	0.1	0	0	0	0.2	0	0.6	
	SE	(0.5)	(0.1)	(0.1)	0	0	0	(0.2)	0	(0.4)	
Accommodation and food service activities	PR	0.6	0.1	0	0	0	0	0.1	0.1	0.3	
	SE	(0.3)	(0.1)	0	0	0	0	(0.1)	(0.1)	(0.2)	
Business facilities management and support services	PR	0.4	0	0	0.2	0	0	0	0	0	
	SE	(0.4)	0	0	(0.2)	0	0	0	0	0	
Public facilities and defense: compulsory social security	PR	0.7	0	0	0.1	0	0	0	0.2	0	
	SE	(0.4)	0	0	(0.1)	0	0	0	(0.2)	0	
Education	PR	0.4	0	0.5	0	0	0	0.3	0	0.1	
	SE	(0.3)	0	(0.4)	0	0	0	(0.2)	0	(0.1)	
Human health, social work activities	PR	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SE	(0.3)	0	0	0	0	0	0	0	0	
Membership organizations, repair and personal service	PR	0.8	0.1	0.2	0.2	0	0.1	0	0.3	0.2	
	SE	(0.3)	(0.1)	(0.2)	(0.2)	0	(0.1)	0	(0.3)	(0.2)	
Others	PR	0.5	0.3	0.2	0.2	0.1	0	0.1	0.1	0.4	
	SE	(0.2)	(0.2)	(0.1)	(0.1)	(0.1)	0	(0.1)	(0.1)	(0.2)	

\*Prevalence per 100 person-year of each disorder that cause work related sickness absence, <sup>†</sup>Standard error, Mu: musculoskeletal disorder, Re: respiratory disease, Ps: psychiatric disorder, Ca: cardiovascular disease, Au: auditory disease, De: dermatologic disease, He: headache & eye fatigue, In: infectious disease, Ot: other disease.

로지스틱 회귀분석 결과 결근에 영향을 미칠 수 있는 일반적 요인 중에 종사상 지위가 고용원이 있는 자영업자인 경우에 피고용자에 비하여 비차비가 2.23(1.05~4.74)로 유의하게 높은 결과를 보였고, 성, 연령, 학력 수준, 소득 수준은 유의한 결과는 보이지 않았다. 직업성 유해 요인에 노출 유무도 업무 관련 건강 문제로 인한 결근에 유의한 영향을 미치지 못했다. 하지만 60세 이상 취업자가 20대 취업자에 비하여 비차비가 2.04(0.94~4.45)로 높고, 취업자의 학력이 고등학교 졸업인 경우 대학교 졸업 이상 학력의 취업자보다 비차비가 1.46(0.91~2.37)으로 높은 경향을 보였다(Table 4).

### 고 찰

본 연구결과, 근로환경조사를 이용한 2009년 국내 취업자의 업무 관련 건강 문제로 인한 결근율은 1.8%였다. 반면에 산업재해현황의 업무상 질병 근로자를 산업재해보상보험 가입 근로자 수로 나눈 비율(proportion)은 0.06%로 근로환경조사를 이용한 업무 관련 건강 문제로 인한 결근의 규모가 더 컸다. 하지만 근로환경조사와 산업재해현황은 대상 근로자의 산업과 요양 기간이 달라 이를 보정할 필요가 있다. 산업재해현황은 그 대상이 피고용자이면서 임금 근로자이고 질병의 요양 기간이 4일 이상이며, 근로 기준법상 공무원, 사학연금 대상자가 아닌

**Table 4.** Logistic regression analysis for the association between work related sickness absence and general characteristics

General Characteristics	OR*	95%CI
Gender		
Male	1.00	
Female	1.15	0.74~1.78
Age		
20~29	1.00	
30~39	0.91	0.45~1.82
40~49	0.77	0.37~1.59
50~59	0.94	0.44~2.01
60≤	2.04	0.94~4.45
Employment status		
Employed	1.00	
Self-employed without employees	1.31	0.92~1.86
Self-employed with employees	2.23	1.05~4.74
Unpaid family workers	1.36	0.63~2.93
Education level		
Below middle school	1.00	
Graduate high school	1.46	0.91~2.37
Above college	1.41	0.75~2.68
Average net monthly income (Korean Won)		
3,000,000≤	1.00	
2,000,000~3,000,000	0.8	0.42~1.52
1,000,000~2,000,000	1.46	0.80~2.63
< 1,000,000	1.25	0.62~2.51
Any Occupational hazard factor		
No	1.00	
Yes	1.58	0.79~3.16

\*Adjusted odds ratio.

**Table 5.** Comparison prevalence rate of work related sickness absence between compensation data and second Korean Working Condition Survey (KWCS)

	Compensation		KWCS	
	N*	P <sup>†</sup>	N <sup>‡</sup>	PR <sup>§</sup> ± SE <sup>  </sup>
All employed worker	13,884,927	16,127,346		
Occupational disease	8,721	0.06	123,021	0.8 ± 1.3
Gender				
Male	6,905		61,901	0.7 ± 0.2
Female	1,816		61,120	0.9 ± 0.2
Age				
20~29	729		32,078	1.0 ± 0.5
30~39	2,173		14,057	0.3 ± 0.1
40~49	2,347		34,396	0.8 ± 0.2
50~59	2,017		24,396	0.9 ± 0.3
60≤	1,455		18,092	1.7 ± 0.6
Company size				
< 50	5,610	0.08	71,623	0.6 ± 0.1
50≤	3,111	0.05	46,643	1.0 ± 0.3
Industry				
Mining and quarrying	866	6.3	1,083	6.7 ± 7.1
Manufacturing	3,218	0.1	40,450	1.1 ± 0.4
Construction	731	0.02	16,737	1.2 ± 0.5
Agriculture, forestry and fishing	222	0.2	7,141	5.7 ± 3.3
Financial and insurance activity	62	0.01	3,454	0.5 ± 0.3

\*Number of workers who have experienced occupational disease, <sup>†</sup>Proportion of worker who have experienced occupational disease by gender, age, company size, and industry, <sup>‡</sup>Estimated number of worker the weighting value in the second Korean Working Condition Survey, <sup>§</sup>Prevalence per 100 person-year of work related sickness absence(±95% confidence interval), <sup>||</sup>Standard error.

경우에 해당되기 때문이다. 그래서 근로환경조사와 산업재해현황의 대상이 비교 가능하도록 피고용자만을 대상으로, 결근 일수가 4일 이상이면서, 산업분류상 행정, 국방, 사회보장 근로자를 제외하여 계산하면 근로환경조사 취업자 중 피고용자의 결근율은 0.8%였다(Table 5).

이러한 차이를 단편적으로 판단하는 것은 부적절하다. 근로환경조사의 업무 관련 건강 문제로 인한 결근은 유병률의 특성을 가지는 반면, 산업재해현황의 업무상 질병은 발생률의 특성이 있고, 두 지표의 정의가 다르기 때문에 이를 고려해야 한다. 산업재해현황의 업무상 질병은 엄격한 인과관계의 입증을 요구하는 경향이 있어 실제 건강 문제 규모를 과소평가할 가능성이 있는 반면, 근로환경조사는 면접을 통한 설문 의 가구 조사를 기반으로 제도적 제약이 적고 의학적 진단이 뒷받침되지 않아 건강 문제 규모가 과대평가될 가능성이 있음을 고려해야 한다<sup>11,12)</sup>. 그러나, 이러한 한계에도 불구하고 산업재해현황의 업무상 질병과 근로환경조사의 업무 관련 건강 문제로 인한 결근의 특징을 비교해 보았다.

산업재해현황과 근로환경조사는 요양 기간과 결근 기간의 양상은 다르게 나타나는데, 산업재해현황에서 요양기간은 29일에서 90일, 91일에서 180일이 각각 34.0%, 23.9%로 가장 많지만, 근로환경조사에서 결근 기간은 4일에서 7일과 8일에서 14일이 각각 33.6(±8.7)%, 26.7(±7.9)%를 차지하고 있어, 요양 기간이 짧은 경우에 산업재해보상보험 보상 청구를 하지 않는 것을 추정할 수 있었다(Table 6).

한편, 산업재해현황과 근로환경조사에서 나타나는 건강 문제의 산업별, 사업장 규모별, 성별, 연령별 규모와 양상은 다르게 나타났다. 산업재해현황에서는 광업 근로자의 6.3%가 업무상 질병을 경험하고 농업, 임업 및 어업 근로자의 0.2%, 제조업 근로자의 0.1%, 건설업 근로자

의 0.02%, 금융 및 보험업의 0.01%가 업무상 질병을 경험하여 광업, 농업, 임업 및 어업, 제조업, 건설업, 보험 및 금융업 순이었지만 근로환경조사에서는 광업의 업무 관련 건강 문제로 인한 결근율이 6.7(±7.1)%였고, 농업, 임업 및 어업의 업무 관련 건강 문제로 인한 결근율이 5.7(±3.3)%, 건설업은 1.2(±0.5)%, 제조업은 1.1(±0.4)%, 금융 및 보험업은 0.5(±0.3)%로 광업, 농업, 임업 및 어업, 건설업, 제조업, 금융 및 보험업 순이었다.

산업별 순위는 큰 차이를 보이지 않지만 그 규모를 비교하면 큰 차이가 있다. 산업재해현황의 업무상 질병과 근로환경조사의 건강 문제로 인한 결근의 정의 차이와 근로환경조사 결근율이 유병률 특성이 있는 것을 고려하면 산업재해현황의 광업의 업무상 질병 비율 6.3%와 근로환경조사의 결근율 6.7(±7.1)%로 그 차이가 적은 것은 광업의 산업재해현황의 업무상 질병이 과대평가되었거나 근로환경조사의 결근율이 과소평가되었을 가능성이 있다. 산업재해현황에서 광업의 업무상 질병 비율 6.3%는 다른 산업들의 업무상 질병 비율이 0.2%부터 0.02%인 것과 비교하면 매우 높는데 이는 광업 업무상 질병의 대부분을 차지하는 진폐증의 이환 기간이 긴 것이 한 요인으로 작용했을 것으로 보인다.

제조업을 기준으로 건강 문제의 규모를 살펴보면 산업재해현황에서는 건설업의 업무상 질병 비율은 제조업 업무상 질병의 20%, 금융 및 보험업은 제조업의 10% 수준이고, 근로환경조사에서는 건설업의 결근율은 제조업 결근율의 109%, 금융 및 보험업은 45% 수준으로 산업재해현황의 업무상 질병이 산업별 특징에 더 큰 영향을 받는다고 추정할 수 있었다. 또한 일반적으로 건설업과 제조업의 근로환경이 금융 및 보험업의 근로환경보다 열악한 것을 생각할 때 근로환경조사에서 건설업과 제조업의 결근율이 큰 차이

**Table 6.** Comparison proportion of work related sickness absence by severity between compensation data and second Korean Working Condition Survey (KWCS)

Severity	Compensation		KWCS	
	N*	P† (%)	N‡	P§(%)±SE¶
4~7 days	632	7.4	41,293	33.6±8.7
8~14 days	257	3.0	32,793	26.7±7.9
15~28 days	791	9.3	22,838	18.6±6.1
29~90 days	2,964	34.8	17,990	14.6±5.7
91~180 days	2,082	24.5	7,123	5.8±4.1
181~1 year	864	10.2	983	0.8±0.8
1 year ?	134	1.6		
Death	780	9.2		

\*Number of workers who have experienced occupational disease, †Proportion of worker by severity in all workers who have experienced occupational disease, ‡Estimated number of worker the weighting value in the second Korean Working Condition Survey, § Proportion of worker by severity in all workers who have experienced work related sickness absence, ¶ Standard error.

를 보이지 않는 반면에 산업재해현황에서 건설업의 업무상 질병 비율이 금융 및 보험업의 업무상 질병 비율과 큰 차이를 보이지 않고 제조업의 업무상 질병 비율과 큰 차이를 보이는 것은 건설업의 업무상 질병 비율이 과소평가되었을 가능성이 있을 것으로 생각된다. 이는 건설업의 특징인 '입찰자격 사전심사(Prequalification, PQ)'에서 신인도 평가 요소의 평균 환산 재해율이 낮아야 가산점을 받을 수 있어 이로 인한 산업재해 은폐 가능성이 한 요인일 수 있을 것이다<sup>13)</sup>.

산업재해현황에서는 50인 미만 사업장 근로자의 0.08%가 업무상 질병을 경험하고 50인 이상 사업장 근로자의 0.05%가 업무상 질병을 경험했지만, 근로환경조사는 50인 미만 사업장의 결론율이 1.0(±0.3)%, 50인 이상 사업장은 0.6(±0.1)%였다. 연령별로는 산업재해현황에서는 업무상 질병을 경험한 40대 근로자가 2,374명, 30대 근로자가 2,173명으로 40대와 30대가 많았지만 근로환경조사에서는 업무 관련 건강 문제로 결론한 취업자는 40대가 34,396명, 20대가 32,078명으로 40대와 20대가 많았다(Table 5). 산업재해현황에서 업무상 사고 근로자는 40대가 24,652명, 30대가 17,345명, 20대가 10,481명인 것과 비교하면 20대의 업무상 질병 근로자가 상대적으로 더 적은 것은 업무상 질병의 이해의 부족이 한 원인일 수 있을 것이다<sup>2)</sup>. 그리고 근로환경조사에서 30대의 업무 관련 건강 문제로 결론한 취업자가 적은 것은, 30대에서는 결론기간이 4일 미만인 경우가 다른 연령대에 비해 많기 때문으로 판단된다. 결과에서 제시하지 않았지만, 이들의 결론 기간이 4일 미만인 경우가 다른 연령대에 비하여 많은 약 66%를 차지하였는데, 산업재해현황과의 비교를 위해 결론 기간이 4일 미만인 경우를 제외하였기 때문에 생긴 결과로 판단된다.

본 연구에서 여성 취업자들의 업무 관련 건강 문제로 인한 결론율이 2.1(±0.2)%로 남성 취업자보다 높게 나타났다는데 이는 유럽 남성의 직업병의 규모가 여성의 2배 이상인 것과 대조된다<sup>5)</sup>. 여성 취업자의 높은 결론율이 주로 나타나는 업종은 농업, 임업 및 어업과 제조업이었다. 표에 제시하지는 않았지만 본 연구 대상에서 결론을 경험한 여성 취업자의 32.2%가 농업, 임업 및 어업 취업자였으며, 숙박 및 음식점업, 교육 서비스업, 도매 및 소매업 여성 취업자가 각각 8.4%, 8.3%, 7.7%를 차지하였다. 이를 산업별, 성별로 결론율을 분석해 보면, 농업, 임업 및 어업의 남성 취업자의 4.5%가 결론을 경험한 반면 여성 취업자는 7.6%가 결론을 경험했다. 전체 취업자의 18%를 차지하는 제조업에서는 남성 취업자의 1.8%가 결론을 경험한 반면, 여성 취업자는 3.7%가 결론을 경험했다. 숙박 및 음식점업의 경우는 남성 취업자의 0.8%, 여성 취업자의 1.3%가 결론을 경험했고, 교육 서비스업

에서는 남성 취업자의 0.8%, 여성 취업자의 1.7%, 도매 및 소매업에서는 남성 취업자의 1.0%, 여성 취업자의 0.9%가 결론을 경험했다. 결과적으로 농업, 임업 및 어업과 제조업에서 근무하는 여성 취업자의 결론율이 전체 여성 취업자들의 높은 결론율에 기여한 것으로 추정되었다(Table 1).

업무 관련 건강 문제로 인한 결론율이 가장 높은 업종은 농업, 임업 및 어업으로(6.0(±0.9)%) 업무 관련 건강 문제로 결론한 취업자 수도 105,150명으로 가장 많았다. 농업, 임업 및 어업 취업자는 고용원이 없는 자영업자가 58.7%, 무급가족종사자가 32.4%였다. 그런데, 자영업자의 경우 결론에 대한 개념이 피고용자와 다를 수 있으며, 이러한 개념의 차이가 이들의 높은 결론율에 영향을 미칠 수 가능성이 있다. 농업 임업 및 어업 취업자의 결론율에 영향을 주었을 것으로 추정되는 다른 요인으로, 연령 분포의 차이로 생각되었는데, 취업자의 연령이 60세 이상인 취업자가 농업 임업 및 어업 취업자의 61.1%를 차지하기 때문이다. 한편, 무급가족종사자의 결론율도 3.0(±1.0)%로 높는데, 이 중 91.6%가 농업, 임업 및 어업에 종사하는 취업자였다. 결국 높은 60세 이상 취업자의 결론율과 무급가족 종사자의 결론율은 농업, 임업 및 어업 취업자의 특징에 기인한 것으로 추정된다(Table 1, 2).

본 연구에서 농업, 임업 및 어업 취업자의 질병은 근골격계 질환이 가장 많았는데, 이는 업무상 질병으로 요양승인된 농업, 임업 및 어업 근로자들에 대한 선행 연구에서 근골격계 질환의 비율이 52.3%로 높다고 한 것과 유사하였다<sup>4)</sup>. 결과적으로 근골격계 질환의 위험 요인인 작업 자세 뿐만 아니라 연령이 농업, 임업 및 어업 취업자의 높은 근골격계 질환에 의한 결론율에 영향을 미친 것으로 추정되었다<sup>15)</sup>.

제조업 취업자는 피고용자가 87.8%를 차지하여 피고용자를 대상으로 하는 산업재해현황에는 대부분 포함될 가능성이 크다. 그러나 도매 및 소매업 취업자는 자영업자와 무급가족종사자가 47%를 차지하여 산업재해현황에 포함되지 않는 근로자가 많다. 본 연구 결과 도매 및 소매업에서 업무 관련 건강 문제로 결론한 추정된 취업자 수는 36,015명으로 농업, 임업 및 어업과 제조업 다음으로 많았다. 하지만 결론율은 1.0(±0.3)%로 다른 산업보다 높지 않았다.

로지스틱 회귀분석을 통해 업무 관련 건강 문제로 인한 결론에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과, 종사상 지위가 고용원이 있는 자영업자인 경우에 비차비가 2.23(1.05~4.74)로 유의하게 높아 다른 요인을 보정한 뒤에도 고용원이 있는 자영업자가 가장 큰 비차비를 보였다(Table 4). 2010년 유럽재단의 근로환경조사 결과에서도 고용원



이 있는 자영업자가 건강 문제로 인한 근로 손실 일수가 더 많아 본 연구 결과와 비슷한 양상이었다<sup>16)</sup>. 고용원이 있는 자영업자는 각 산업에서 10% 내외로 낮은 비율을 차지하고 있기 때문에, 피고용자에 초점이 맞춰져 있는 근로환경에 대한 많은 연구들에서 고용원이 있는 자영업자는 경시되는 경향이 있었다<sup>17)</sup>. 하지만 본 근로환경조사 설문 문항 ‘귀하는 지난 12개월 동안 몸이 아픈데도 나와서 일을 한 적이 있습니까?’의 응답을 분석해 보면 피고용자의 약 19%가 ‘있다’라고 응답한 반면 고용원이 있는 자영업자/사업주는 약 25%가 ‘있다’라고 응답하여 고용원이 있는 자영업자가 건강 문제로 결근을 하는 것에 더 어려움을 겪는 것을 알 수 있었다. 이러한 상황에도 불구하고 고용원이 있는 자영업자가 높은 결근율을 보인 것은 이들에게도 적절한 건강 문제의 예방 대책을 수립하는 것이 필요함을 시사한다.

한편, 로지스틱 회귀분석에서 업무 관련 건강 문제로 인한 결근에 영향을 미칠 수 있는 성, 연령, 사업장 규모, 학력 수준, 소득 수준 모두 유의한 영향을 미치지 않았다(Table 4). 통계적으로 유의한 수준은 아니지만 여성의 비차비가 1.15(0.74~1.78)로 높고, 60세 이상의 취업자가 20대에 비하여 비차비가 2.04(0.94~4.45)로 높았다. 학력 수준은 대학교 졸업 이상의 취업자에 비하여 고등학교를 졸업한 취업자의 비차비가 1.46(0.91~2.37), 중학교 졸업 이하의 취업자의 비차비가 1.41(0.75~2.68)로 높고, 소득 수준도 월 평균 소득이 300만원 이상인 취업자에 비하여 200만원 미만인 취업자의 비차비가 1.46(0.80~2.63), 100만원 미만인 취업자의 비차비가 1.25(0.62~2.51)로 높은 경향이 있었다. 한편 유해 요인의 노출의 비차비가 1.58(0.79~3.16)로 높았지만 유의하지는 않았다. 이는 종류별 질환에 대한 유해 요인을 분석한 것이 아니고 모든 질환에 대한 유해 요인의 노출 영향을 분석하여 이러한 결과가 나온 것을 보인다. 성, 연령, 사업장 규모, 학력 수준, 소득 수준 모두 높은 비차비를 보였지만 유의하지는 않았는데 이는 질환의 종류가 다양하고 결근 취업자 수가 적어 뚜렷한 연관 관계를 보이지 못한 결과로 보인다. 또한 한 가지 요인이 업무 관련 건강 문제로 인한 결근에 영향을 미치기 보다는 성, 연령, 학력 수준, 소득 수준 등이 복합적으로 결근에 영향을 미치기 때문인 것으로 생각된다.

국내 연구들은 근로계약 체결과 우울증에 영향을 미치는 요인을 분석하였지만 전체 업무 관련 건강 문제에 사회경제적 요인인 학력 수준이나 소득 수준이 미치는 영향에 대한 연구는 없었다<sup>11, 18, 19)</sup>. 업무 관련 건강 문제에 대한 연구는 아니지만, 사회경제적 불평등에 따른 건강수준의 차이를 연구하여 고학력자에서 건강한 사람이 많고 고소득자에서 건강한 사람이 많은 것을 보고한 연구는 있었

다<sup>20)</sup>. 본 연구 결과를 보아도 결근율에 대한 학력 수준과 소득 수준의 영향이 크지는 않지만 배제할 수는 없을 것이다. 하지만 한국 사회의 교육수준이 전반적으로 높아져 젊은 연령층 대부분이 대졸 학력을 갖게 되고 소득은 종사하는 산업에 영향을 받기 때문에 학력과 소득 지표만이 아니라 이를 포괄하는 사회경제적 위치 지표를 통한 연구도 필요할 것으로 보인다<sup>21)</sup>. 표에 제시하지 않았지만 교육 서비스업의 경우 취업자의 27.7(±2.2)%가 20대로 젊은 취업자가 많고, 취업자의 80.3(±1.7)%가 대학교 졸업 이상의 고학력이지만 소득 수준은 월 평균 소득이 200만원 미만인 취업자가 약 57%를 차지하여, 업종 간의 학력과 소득 지표만으로는 업무 관련 건강 문제로 결근한 취업자의 사회경제적 요인의 영향을 파악하기 어려운 한계가 있었다.

과거 국내의 업무 관련 질병 연구에서는 근골격계 질환이 가장 많고, 호흡기 질환, 순환기계 질환, 감염성 질환, 소음성 난청 순으로 많았지만<sup>11)</sup>, 본 연구에서는 근골격계 질환, 정신 건강문제, 호흡기 질환 순으로 나타나, 이제까지 국내에서는 주목받지 못했던 정신 건강문제가 향후 더 많이 연구 되어야 할 건강문제인 것을 시사한다(Table 3). 정신 건강문제는 교육 서비스업 취업자에서 많았는데, 8,522명의 근로자를 대상으로 한 과거 연구에서는 창업 관련 업종과 여가 산업, 음식점업 근로자들이 정신 건강문제가 많은 것으로 나타났다<sup>19)</sup>.

산업재해현황은 직업병 진단에 대한 신뢰성이 높지만 대상 근로자의 포괄성이 낮고 요양통계로 요양체계의 접근성이 낮은 근로자의 선택적인 제한이 있는 것으로 추정되고 있다. 본 연구를 통하여 자영업자와 무급가족종사자를 포함하고 농업, 임업 및 어업, 도매 및 소매업 취업자 등 모든 산업에 근무하는 취업자들을 포함한 업무 관련 건강 문제의 규모와 양상을 추정할 수 있었다. 그 결과는 다음과 같다. 하나, 본 연구에서 산업재해현황에서 건설업의 업무상 질병이 과소평가될 있음을 추정할 수 있었다. 둘, 중증도가 심하지 않은 업무 관련 건강 문제를 경험한 근로자의 규모가 클 가능성이 있음을 추정할 수 있었다. 셋, 20대의 젊은 근로자의 업무 관련 건강 문제의 규모가 과소평가되었을 가능성이 있는 것을 알게 되었다. 넷, 여성의 업무 관련 건강 문제의 규모가 남성보다 크다고 추정할 수 있었다. 다섯, 자영업자와 무급가족종사자의 업무 관련 건강 문제를 추정할 수 있었다. 여섯, 산업재해현황에서 포함되지 않아 경시되었던 ‘고용원이 있는 자영업자’가 업무 관련 건강 문제에 유의한 영향을 미치는 요인인 것을 추정할 수 있었다. 일곱, 업무 관련 정신 건강문제가 중요한 건강 문제인 것을 추정할 수 있었다.

하지만 본 연구에서 이용한 근로환경조사는 의학적 진단이 부족하고 자기 보고에 의한 질환이라는 한계가 있

다. 또한 잠복기가 긴 소음성 난청과 진폐증과 같은 질병은 근로자가 인식하지 못해 본 연구에 포함되지 못할 가능성이 많고, 질병에 의한 사망자는 조사 대상에서 제외되었다. 그리고 모집단에서 비율 값을 취업자 수로 계산하여 그 수의 오차 범위가 넓고 정확하지 않다는 한계가 있어 보다 정확한 업무 관련 건강 문제의 규모를 추정하기 위해서는 보다 정밀하게 조사 기획된 연구가 필요할 것으로 생각된다.

요 약

**목적:** 근로자의 건강 문제는 근로환경을 평가할 수 있는 중요한 지표이다. 하지만 건강 문제의 중요 지표인 직업병에 대한 공식 통계는 보상 자료라는 한계로 인해 건강 문제의 정확한 규모를 알 수 없어, 2010년 근로환경 조사를 이용하여 업무 관련 건강 문제로 인한 결근율을 통해 건강 문제의 규모를 추정하고자 하였다.

**방법:** 본 연구는 2010년 6월 20일부터 10월 10일까지 면접 조사를 시행한 근로환경조사에 포함된 취업자 10,019명을 대상으로 하였다. 성, 연령, 사업장 규모, 종사상 지위, 학력 수준, 소득 수준 및 산업에 따른 업무 관련 건강 문제로 인한 결근율을 계산하고 회귀분석을 통해 그에 영향을 미칠 수 있는 요인을 분석하였다.

**결과:** 업무 관련 건강 문제로 인한 결근율은 1.8(±0.2)%였다. 산업별 결근율은 농업, 임업 및 어업이 6.0(±0.9)%로 가장 높았고, 제조업은 2.2(±0.5)%였다. 질환 종류는 근골격계 질환이 가장 많았고, 다음은 정신 건강문제, 호흡기 질환 순이었다. 로지스틱 회귀분석 결과 업무 관련 건강 문제로 인한 결근율에 대한 고용원이 있는 자영업자의 비차비가 2.23(1.05~4.74)으로 높았고, 성, 연령, 학력 수준, 소득 수준에 따른 비차비는 유의한 결과를 보이지 않았다.

**결론:** 본 연구에서 자영업자와 피고용자, 농업, 임업 및 어업과 도매 및 소매업을 포함한 전체 취업자의 업무 관련 건강 문제로 인한 결근율은 1.8%였다. 하지만 업무 관련 건강 문제로 인한 결근율은 의학적 진단이 부족한 질환에 의한 결근이고 만성 질환과 질병에 의한 사망자가 누락되었으므로, 과소평가 또는 과대평가의 가능성이 존재한다. 보다 정확한 직업병을 통한 건강 문제의 규모를 파악하기 위해서는 이를 목적으로 잘 기획된 연구가 필요하다.

참 고 문 헌

1) Occupational disease. Industrial accident compensation insurance. Available: <http://www.law.go.kr>[cited 26

April 2011].  
 2) Industrial accident statistics. Available: <http://oshri.kosha.or.kr>[cited 26 April 2011].  
 3) Statistics for cause of industrial accident. Available: <http://oshri.kosha.or.kr>[cited 26 April 2011].  
 4) Law for industrial accident compensation insurance. Available: <http://www.law.go.kr/LSW>[cited 27 April 2011].  
 5) Occupational disease in Europe in 2001. Available: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/product\\_details/publication?p\\_product\\_code=KS-NK-04-015](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/product_details/publication?p_product_code=KS-NK-04-015)[cited 11 April 2011].  
 6) European working condition survey. Available: <http://www.eurofound.europa.eu/ewco/surveys/index.htm>[cited 26 April 2011].  
 7) Korea National Health and Nutrition Examination Survey. Available: <http://knhanes.cdc.go.kr>[cited 26 April 2011].  
 8) Park JS, Lee NR. First Korean working conditions survey: a comparison between South Korea and EU countries. *Ind Health* 2009;47:50-4.  
 9) Second Korean Working Condition Survey (2010) in press. Occupational Safety & Healthy Research Institute, Korea Occupational Safety & Health Agency.  
 10) Survey Sampling and Analysis. Available: <http://support.sas.com/rnd/app/da/stat/procedures/SurveyAnalysis.html>[cited 21 March 2011].  
 11) Kang SK, Kim EA. Occupational disease in Korea. *J Korean Med Sci* 2010;25:S4-12.  
 12) Ahn YS, Kang SK, Kim KJ. Analysis of occupational disease compensated with the industrial accident compensation insurance from 2001 to 2003. *Korean J Occup Environ Med* 2004;16:139-54. (Korean)  
 13) Public Procurement Service. Available: [http://www.pps.go.kr/user.tdf?a=common.HtmlApp&c=1001&page=/pps/business/facilities/capacity/capacity\\_05.html&mc=P\\_04\\_07\\_05](http://www.pps.go.kr/user.tdf?a=common.HtmlApp&c=1001&page=/pps/business/facilities/capacity/capacity_05.html&mc=P_04_07_05) [cited 17 August 2011].  
 14) Ahn YS, Lim HS. Occupational disease among agricultural, forestry and fishery workers approved by Korea Labor Welfare Corporation. *Korean J Occup Environ Med* 2007;19:1-16. (Korean)  
 15) Park BC, Cheong HK, Kim EA, Kim SG. Risk factors of work-related upper extremity musculoskeletal disorders in male shipyard workers: structural equation model analysis. *Saf Health Work* 2010;1:124-33.  
 16) EWCS 2010 Survey Results. Available: [http://www.eurofound.europa.eu/surveys/smt/ewcs/ewcs2010\\_07\\_05.htm](http://www.eurofound.europa.eu/surveys/smt/ewcs/ewcs2010_07_05.htm)[cited 2 May 2011].  
 17) Kuhnen AE, Burch SP, Shenolikar RA, Joy KA. Employee health and frequency of workers' compensation and disability claims. *J Occup Environ Med* 2009;51:1041-8.  
 18) Lee CG, Park J, Park JS, Sohn SJ. Sociopsychological factors associated with symptoms of work-related musculoskeletal disease. *Korean J Occup Environ Med* 2005;17:104-15. (Korean)  
 19) Cho JJ, Kim JY, Chang SJ, Fiedler N, Koh SB,

- Crabtree BF, Kang DM, Kim YK, Choi YH. Occupational stress and depression in Korean employees. *Int Arch Occup Environ Health* 2008;82:47-57.
- 20) Kim MK, Chung WJ, Lim SJ, Yoon SJ, Lee JK, Kim EK, Ko LJ. Socioeconomic inequity in self-rated health status and contribution of health behavioral factors in Korea. *J Prev Med Public Health* 2010;43:50-61.
- 21) Choi YJ, Jeong BG, Cho SI, Jung-Choi KH, Jang SN, Kang MA, Khang YH. A Review on Socioeconomic Position Indicators in Health Inequality Research. *J Prev Med Public Health* 2007;40:475-86.