

국가별 근골격계질환 관련법 및 규정 고찰

기 도 형* · 정 화 식** · 박 재 희*** · 이 인 석***

*계명대학교 경영공학과 · **동신대학교 작업치료학과 · ***한경대학교 안전공학과

A Survey on the Laws and Regulations of Musculoskeletal Disorders in Various Countries

Dohyung Kee* · Hwa Shik Jung** · Jae Hee Park*** · Inseok Lee***

*Department of Industrial and Management Engineering, Keimyung University

**Department of Occupational Therapy, Dongshin University

***Department of Safety Engineering, Hankyong University

Abstract

This paper was proposed to show the comprehensive review of laws and regulations on the musculoskeletal disorders(MSDs) that are being established and carried out in various countries. Ten countries including USA, Canada, Australia, Japan, and 6 European countries which were regarded as the leaders in the prevention of MSDs were selected for review. Comparative analysis were performed on the laws, regulations, and guidelines of MSDs among different countries. The purpose of this study was to investigate the status of the various efforts of the advanced countries concerning on preventing MSDs and suggest the improvement factors that might be introducible to Korean policies. Some recommendations were made to improve the appropriateness and efficiency of our MSDs prevention policies based on the comprehensive review and comparative analysis. It is expected that the results of this study would be used as valuable information when revising relevant legal system.

Keywords : MSDs, musculoskeletal disorders, MSDs law and regulation

1. 서론

근골격계질환(musculoskeletal disorders: MSDs)은 작업자의 심리적, 정신적 고통은 물론, 생산성 감소 및 보상비용 등의 경제적 손실을 가중시킨다(Chaffin and Martin, 1999). Faucett 등(2002)에 의하면 미국 전체 작업자의 약 2% 가량이 근골격계질환을 앓고 있으며, 이로 인해 전체 산업 재해보상비용의 약 1/3이 근골격계질환 재해로 인한 보상에 사용되고 있다. 우리나라의 경우 2003년에 4,532건의 근골격계질환이 발생하여 2004년 4,112명, 2005년에는 2,901명으로 감소하다가 2006년 6,233(전년 대비 215%)명, 2007년 7,723(전년 대

비 24%)명으로 급격히 증가하는 추세를 보이고 있다.

이는 전체 업무상질병자의 약 67%(2007년 현재 업무상질병자 11,472명중 7,723명)에 해당하는 수치이다(한국산업안전보건공단, 2007). 2006년부터 근골격계질환이 다시 증가한 것은 사고성 요통이 근골격계질환으로 인정되고 있기 때문이다.

근골격계질환으로 인하여 사망으로까지 연결되진 않으나 완치가 어렵고 재발이 쉬우며, 요양 기간이 길어 휴업 급여 및 의료비 등의 경제적 보상비용이 매우 크다. 또한, 근골격계질환은 완벽하게 없앨 수는 없으며 예방이 최우선이며, 이를 위하여 조기 발견, 작업환경 개선, 적절한 의학적 조치 등을 취하여야 한다(기도형 등, 2006).

† 본 연구는 2007년도 산업안전보건연구원의 지원으로 수행되었음.

† 교신저자: 정화식, 전남 나주시 건재로 253 동신대학교 작업치료학과

M · P: 019-613-3144, E-mail: hsjung@dsu.ac.kr

2009년 4월 접수; 2009년 5월 수정본 접수; 2009년 6월 게재확정

이에 따라 우리나라에서는 1990년대 말부터 급증하기 시작한 근골격계질환을 예방하기 위하여 2003년에 산업안전보건법 제24조(보건상의 조치) 제1항 제5호를 신설하여 근골격계질환 예방에 관한 사업주의 의무를 명시하고 있다. 또한 산업보건기준에 관한규칙을 개정하여 제9장(근골격계부담작업으로 인한 건강장해의 예방)을 신설하고 유해요인조사, 작업환경개선, 의학적 조치, 유해성 주지 및 근골격계질환 예방프로그램의 수립 및 시행 등 구체적 사업주 조치의무를 규정하였으며 사업주 조치의무 위반 시 5년 이하의 징역 또는 5천만원 이하의 벌금에 처하는 내용을 담고 있다.

물론 세계의 여러 나라들도 우리나라와 같이 근골격계질환 예방을 위한 법령이나 가이드라인들을 수립하여 시행해 오고 있으며, 특히 미국을 비롯한 G7 국가들의 경우 이미 1980년대부터 이러한 노력을 기울여 오고 있다. 따라서 본 연구에서는 근골격계질환과 관련하여 비교적 제도의 정비가 잘 되어있다고 알려져 있는 선진국들을 선정하여, 각국의 법령이나 제도가 국가별로 어떠한 차이를 보이고 있으며, 이들의 주요 특징은 무엇인지를 살펴보았다.

현재까지 근골격계질환에 대한 현황이나 위험성 등에 대한 연구는 활발히 이루어져 왔으나, 근골격계질환의 예방이나 관리를 위해 제정한 각국의 규정이나 가이드라인을 종합적으로 분석한 국내·외 연구는 거의 없었다. 만일 국가별로 서로 다른 제도나 법령을 가지고 근골격계질환예방 관련 제도의 위상을 비교한다면 매우 어설픈 시도가 될 수 있다. 하지만 본 연구에서 비교분석 하려는 선진 국가들의 근골격계질환 관련 제도들은 우리나라의 제도에 대한 위치를 어렵하고 통찰하여 볼 수 있는 중요한 단서를 제공할 뿐만 아니라 향후 법령의 정비에 대한 자료 및 방향을 제시할 수 있을 것으로 기대된다. 따라서 본 연구는 국가별 현황을 비교 분석함으로써 현재 우리나라에서 시행하고 있는 관련법이나 규정에서 개선되어야 할 점을 도출하고, 향후 국내 근골격계질환 관련 제도의 발전적 정립과 함께 궁극적으로는 근골격계질환을 감소·예방에 일조하는데 그 목적이 있다.

2. 연구내용 및 방법

본 연구에서는 우리나라의 산업안전보건법과는 동일하지는 않더라도, 근골격계질환 예방을 위한 외국의 제도적 근거, 방법론적 지침과 자료 등을 중점적으로 다루었다. 조사는 비교적 근골격계질환에 적극적으로 대처하고 있다고 알려져 있는 미국, 캐나다, 호주, 일본,

영국, 독일, 북유럽 4개국(스웨덴, 덴마크, 노르웨이, 핀란드) 등 총 10개국의 국가들을 선정하였다.

조사 방법은 기본적으로 문헌과 해당 국가들의 산업안전보건 전담기관에 올려져있는 인터넷 자료(주로서 법령이나 규정, 가이드라인이기 때문에 PDF 파일이나 텍스트 형태임) 등을 기본으로 하였으며, 필요시에 해당국의 관련자들에게 직접 자료요청을 통하여 수행하였다. 이 조사 자료들은 각 나라 간 그리고 우리나라의 근골격계질환 관련 제도 및 지침을 국제적으로 통용되는 수준과 비교 분석하는데 이용되었다.

3. 각국의 근골격계질환 관련법 및 규정

현재 근골격계질환 관련 연구가 활발히 수행되고 있는 선진 10개국을 대상으로 근골격계질환 예방과 관리를 위한 법 제정 배경과 간략한 연혁, 전담기관, 관련법과 규정, 위반 시 규제내용 등을 조사하여 표 1에 요약·정리하였다.

3.1. 미국

미국의 경우 연방정부에서 제정한 인간공학 표준(Federal Ergonomic Standard)에 따라 1980년대 일반 의무조항(General Duty Clause)과 1990년 업종별 인간공학 프로그램 관리 가이드라인(Ergonomic Program Management Guidelines)이 발표되었다(미국 MSDs 관련사이트).

수많은 공청회와 개정을 거쳐 2000년에는 최종 인간공학 프로그램이 발표되었다. 이 프로그램은 근골격계질환 예방 활동을 전사적 차원에서 수행하는 것으로써, 포드자동차에서 이 프로그램을 도입하여 큰 성공을 거둔 이후 미국이나 유럽의 많은 기업들에서 시행되고 있다(Hagg, 2003).

2002년 OSHA에서는 표 2와 같이 자발적 준수를 요하는 업종별, 직종별 4가지 인간공학적 장기 전략(가이드라인, 지원활동, 법적규제, 연구)을 수립 하였다. 인간공학 프로그램 관리 가이드라인은 1993년 육가공업종을 시작으로 현재까지 지속적으로 업종별 가이드라인을 제정해오고 있다.

지원활동으로는 인간공학 관련 기관과 전략적 제휴 및 지역 협력기관과의 인간공학 공동 프로젝트 수행하고 OSHA 웹에 '인간공학 eTool'을 개발하여 각 업종별, 직종별로 구분(병원, 식품창고, 봉제, 안전보건관리 시스템 등)하여 제공하며, OSHA 교육훈련센터에 인간공학 교육 과정을 개설하여 시행하는 등 다각적인 지

원 활동을 수행하고 있다.

법적 규제로는 다양한 산업에 대한 인간공학적 조사와 인간공학적 위험요인에 대한 일반 의무조항 위반 사례 적발 후 위험 경고장을 발송하여 모든 작업자들에게 인간공학적 위험에 대해 공고하도록 하고 있으며, 경고장의 이행에 따른 개선사항에 대한 사후 조사 스케줄을 설정하도록 하고 있다.

연구 활동으로는 산업체, 대학, 노동, 법률, 의학 분야에서 15명의 인간공학국가전문위원회(NACE)를 구성하여 직종별 가이드라인 개발, 인간공학 연구의 필요성 및 노력, 지원활동 방법 및 인간공학의 가치 등에 대한 대책을 수립해오고 있다.

미 노동부에 따르면 “이 인간공학 프로그램 관리 가이드라인은 새로운 표준이나 규정이 아니며 OSHA가 고용주에게 새로운 책무를 야기하지 않는다.”고 규정하였다. 즉 이 가이드라인대로 이행하지 않았을 경우라도 법률 위반이나 벌금 부과 기준이 아님을 분명히 명시하고 있다.

3.2. 캐나다

캐나다 연방정부 노동부의 노동법은 작업장 건강과 안전을 위해 산업건강안전규정을 2005년에 개정하여 운영하고 있다. 공공부문 종사자에 대한 안전보건 담당은 연방정부 노동부에서, 비공공부문은 각 주별로 관련 부서에서 각각 관장하고 있으며, 각 주는 인간공학, 중량물 취급, 단말기 작업, 진동 등에 관한 다양한 규제와 실무 지침을 가지고 있다(국제 근골격계질환 심포지엄 논문집, 2003).

규제 내용으로 캐나다의 여러 주에서 산업안전보건법 위반에 대한 과태료부과는 흔한 일이다. 특히 행정적인 처벌은 법 준수를 독려하는 활동과 통합되어 있고, 근골격계질환 예방을 위한 독자적인 법규를 가지고 있는 브리티시 콜롬비아의 경우 법정에 가기 전에 현장에서 벌금을 부과할 권리가 안전보건 감독관에게 부여되어 있다.

표 1. 국가별 근골격계질환 관련법 및 규정비교 요약

구분	전담기관	관련법 및 규정	규제내용
한국	노동부, 산업안전공단	산업안전보건법 제24조 제정(2003년)	사업주에게 조치의무 부과(위반 시 5년 이하 징역 또는 5천만원 이하 벌금)
미국	노동부, OSHA, NIOSH	OSHA에서 자발적 준수를 요하는 업종별, 직종별 인간공학 프로그램 관리 가이드라인 제정(2002년)	미 이행시 법률위반이나 벌금부과의 기준이 아님
캐나다	노동부(Human Resources and Social Development Canada) 및 주별 관련 부처	British colombia와 Saskatchewan주에서 Ergonomics Regulations 제정, 나머지 주는 일반적인 직업병 예방을 위한 포괄적 의무규정	법 위반 시 과태료 부과에 관한 일반적인 조항이 있음
호주	호주수도주행정관서(Australian Capital Territory Executive)	호주 안전보상협의회에 의해 인력취급에 대한 국가표준과 작업장 인력작업수행에 따른 근골격계질환 예방을 위한 실무지침 개정 (2007년)	인력취급작업 관련 위험평가, 위험관리, 컨설팅 등의 위반 시 벌금부과
일본	후생노동성(Ministry of Health, Labour and Welfare)	1972년 제정된 특정작업자를 위한 재해예방지침 제공(진동공구, VDT 작업자). ‘산업상해예방을 위한 제 10차 5개년 프로그램(2003-2007)’ 설정	대부분 가이드라인으로서 강제성 없음
영국	보건안전행정부(HSE), 보건안전위원회(HSC)	1972년 제정된 산업안전보건법(Health and Safety at Work Act)중 MSDs과 관련하여 1992년 제정된 인력취급작업규정은 보건안전법규에 명시	MSDs에 대한 예방 법규는 법적인 구속력은 없으며 권고기준 또는 실무지침으로만 운영
독일	연방경제노동청(Federal Ministry of Economics and Labour), 법정건강보험조직(Statutory Health Insurance Organizations)	독일산업안전보건법(German Occupational Safety and Health Act)과 독일물자취급규정(German Load Handling Ordinance)에서 1996년 인력취급작업을 위한 안전과 보건예방 규정 명시	MSDs 예방을 위한 자발적 준수규정일 뿐 규제 조항은 없음
북유럽 4개국	스웨덴, 덴마크, 노르웨이, 핀란드 등 국가별 노동관련 부처	모든 북유럽국가에서도 EU규정(The EU framework directive (89/391/EEC))이 활용되며 각 나라마다 제정된 작업환경법이나 규정을 혼용하거나 수정하여 적용	MSDs 예방 법규에는 제재 사항이 명시되어 있지 않으며 대부분 권고 기준으로 운영

표 2. 직종별 인간공학 프로그램 관리 가이드라인

제정 시기	업종명	주요 내용
1993년	Meat Packing Industry(육가공업)	1. 관리 리더십(Management Leadership) 2. 종업원 참여(Employee Participation) 3. 업무위해요인 분석 및 통제 (Job Hazard Analysis and Control) 4. 훈련(Training) 5. 근골격계질환 관리(MSD Management) 6. 프로그램 평가(Program Evaluation)
2003년	Nursing Home Industry(간호업)	
2004년	Retail Grocery Stores(도소매업)	
2004년	Poultry Processing Industry(가금류 가공업)	
2007년	Shipyards(조선업)	
추진 중	Apparel and Footwear Industry(의류신발제조업) Furniture Manufacturing Industry(가구제조업) Printing Industry(인쇄업) Plastics Industry(플라스틱제조업)	

표 3. 근골격계질환 예방을 위한 유럽 지침서

Directives	내용
89/391/EEC	Framework directive(위험요인 발견과 예방에 대한 일반적인 지침)
89/654/EEC	Workplace(의자, 조명, 기온 등 작업환경에 대한 최소표준)
89/655/EEC	Work equipment(작업기기 사용에 대한 적절성)
89/656/EEC	PPE(개인보호장구 사용에 대한 적절성)
90/269/EEC	Manual handling of loads(인력운반의 위험에 대한 발견과 예방책)
90/270/EEC	Screen equipment(컴퓨터작업의 위험요인에 대한 발견과 예방책)
93/104/EC	Working time(작업시간 관리)
98/37/EC	Machinery(기계사용)
2002/44/EC	Physical agents(진동으로부터 작업자의 노출에 대한 안전보건의 최소기준)

3.3. 호주

호주의 산업안전보건 관련법은 국가산업보건안전위원회에 의해 제정된 산업보건안전법으로 인력취급에 대한 규정은 호주수도주행정관서에 의해 제정되었다(호주 MSDs 관련사이트). 근골격계질환 관련 사항은 인력취급에 대한 국가기준 및 실무 지침으로 세분화되어 있으며, 가이드스 노트나 실무 지침 형태로 제공되고 있다.

2007년에는 호주안전보상협의회(ASCC)에 의해 인력취급에 대한 국가표준과 작업장 인력작업수행에 따른 근골격계질환 예방을 위한 실무 지침이 개정·발효되었다. 개정된 표준과 실무 지침은 인력작업으로부터 발생하는 근골격계질환 예방을 위하여 설계자, 생산자, 납품업자 등의 의무부터 시작하여 고용주 및 근로자의 의무를 포함하고 있다.

규제내용으로 1997년에 제정된 인력취급에 대한 산업보건안전규정 중 규제 조항은 Section 5(위험평가), Section 6(위험관리), Section 7(컨설팅)이 명시되어 있으며 위반 시 최대 벌금액은 개인은 10units, 기업은 50units (1unit=AUS\$100)로 명시되어 있다.

3.4. 일본

일본 후생노동성은 산업안전보건법에 따라 1963년 건강진단결과에 근거한 건강관리지침, 1975년 진동공구를 취급하는 업무와 관련된 진동 장해예방대책 지침, 1985년 VDT 작업자를 위한 지침, 1988년 사업장에서 노동자의 건강유지증진을 위한 지침 등을 제공하고 있다(일본 MSDs 관련 사이트).

1994년 후생노동성은 작업장의 요통예방을 위한 가이드라인을 제정·발표 하였다. 특히 작업자의 안전과 보건향상을 위한 대책으로 '산업재해예방을 위한 제 10차 5개년 계획(2003-2007)'을 설정하여 정부의 가이드라인을 기초로 한 대책실행과 인간공학적 관점으로 개선된 가이드라인을 통한 예방을 강조하고 있다. 규제 내용은 없으며 대부분 권고나 지침 형태를 띠고 있다.

3.5. 유럽

유럽의 모든 나라들의 산업안전보건에 대한 법과 규정들은 유럽산업안전보건청에서 제정한 유럽지침서, 특

히 1989년에 제정된 EU Framework Directive에 기초를 두고 있으며 각 나라마다 자체법과 EU 규정을 혼용하거나 수정하여 적용하고 있다(유럽 MSDs 관련 사이트).

근골격계질환 예방에 관한 규정의 적용 또한 산업안전보건에 대한 일반적인 유럽 규정에 바탕을 두며, EU 지침서는 모든 유럽국가에서 활용되고 있다. 표 3에서 보는 바와 같이 9개 지침서들은 모든 회원국들이 작업에서의 안전과 보건에 대한 최소한의 필요조건을 규정하고 있으며, 비강제적인 가이드라인으로 활용되고 있다.

3.5.1. 영국

영국의 보건안전법의 기본은 1974년에 제정된 작업장 보건안전법에 근거를 두고 있다. 이 법은 보건안전위원회(HSC)의 제안에 의해 국회 승인 후 제정되며, 기본적으로 유럽 지침서와 영국 자체 규정을 적용하고 있다(영국 MSDs 관련 사이트).

보건안전행정부와 지방관서집행교섭위원회(HELA)는 보건안전법규에 따라 위반 기업이나 개인에게 매년 벌금을 부과하고 이를 공고하고 있다. 이러한 보건안전법규는 1993년에 제정된 EU의 Six-pack 규정(작업장 보건안전관리 규정, 작업장 보건, 안전, 복지 규정, VDT 작업자 보건안전 규정, 작업장 개인보호장구 규정, 작업기구의 제공 및 사용 규정, 인력취급작업 규정)을 포함한 13개의 일반 모든 사업장에 대한 법규와 석면이나 납을 취급하는 5개의 특수사업장용 등 총 18개의 규정을 제시하고 있으며, 규정 위반 시 HELA로부터 벌금이 부과 되도록 되어있다.

보건안전위원회에 의해 제정된 권고기준은 작업장보건안전관리규정을 제외한 모든 규정이 적용되며 법적 구속력은 없으며, 권고기준 또는 실무 지침으로 운영 되고 있다.

3.5.2. 독일

독일의 산업안전보건시스템은 연방경제노동부와 법정건강보험조직에 의해 운영되고 있으며, 연방경제노동부는 법령을 제정하고 각각의 주정부는 이를 검토하여 적절히 적용하도록 하고 있다. 독일산업안전보건법과 독일물자취급규정은 1996년 인력취급작업을 위한 안전과 보건예방 규정을 제정하여, 중량물 인력취급작업과 관련한 작업장에서 작업자들의 건강과 안전을 향상시키기 위하여 관찰, 평가, 문서화 등을 주요 내용으로 하고 있다(독일 MSDs 관련 사이트).

3.5.3. 북유럽 4개국

북유럽 4개국(스웨덴, 덴마크, 노르웨이, 핀란드)의

MSDs 예방에 관한 규정 또한 작업안전보건에 대한 일반적인 유럽규정에 바탕을 두며, 특히 EU 지침서는 모든 북유럽국가에서 활용되고 있다.

스웨덴의 산업안전보건법은 1978년 제정된 작업환경법으로서 작업장에서의 질병과 재해를 예방하고 쾌적한 작업환경을 조성함에 그 목적을 두고 있다. 근골격계질환 예방과 관련된 항목으로 1983년에 작업자세, 작업활동, 육체적 스트레스에 관한 규정을 발표하였으며, 이후 근골격계질환 예방을 위한 인간공학으로 대체되었다. 이 규정의 주요 내용은 근골격계질환 예방을 위한 사업주 및 사업주 이외의 사람들의 의무가 포괄적으로 규정되어 있다. 작업환경법에서 벌칙관련 조항은 제8장에 명기되어 있으나 근골격계질환 예방법규에는 제재금 관련사항이 명시되어 있지 않으며, 대부분 권고기준으로만 운영하고 있다(스웨덴 MSDs 관련 사이트).

덴마크의 근골격계질환 예방에 관한 법안이나 규정의 사용은 작업안전보건에 대한 일반적인 유럽규정에 바탕을 두고 있으며, 덴마크 노동부가 1975년에 공포한 작업환경법이 우선시 된다. 1995년 덴마크 노동부에 의해 발표된 클린작업환경 2005와 작업환경우선 2010은 작업환경국, 국가산업건강연구원, 국가산업재해위원회의 권고에 따라, 근골격계질환을 포함한 작업환경 개선에 우선순위를 고려하여 목표를 정하고 작업환경을 개선하려는 노력을 보이고 있다(덴마크 MSDs 관련 사이트).

노르웨이 노동사회청 산하 노르웨이 노동검사국은 1990년 산업안전과 보건을 증진시키기 위하여 작업환경법을 제정하였으며, 고용주는 작업자의 안전과 건강을 위하여 법 준수의 의무가 주어진다. 근골격계질환과 관련하여 1990년에 발표한 cashier의 작업환경에 대한 지침서는, 셀프서비스 상점에 있는 cashier의 작업환경에 대한 적절한 배치, 작업 자세, 계획 및 조직 등에 대한 인간공학 지침을 제공한다(노르웨이 MSDs 관련 사이트).

핀란드 노동청은 1984년 노동보호법을 제정하였으며, 2002년 산업안전보건법을 개정하여 작업장, 작업 자세, 작업동작 등을 개선함으로써 인간공학적으로 근로자의 산업재해와 상해를 줄이기 위한 노력을 기울이고 있다(핀란드 MSDs 관련 사이트).

4. 토의 및 결론

본 연구에서 조사된 대부분의 국가에서는 산업안전보건과 관련된 자국의 법체계 내에서 포괄적으로 근골격계질환의 예방을 위한 사업주의 의무를 규정하고 있으면서, 질환의 예방을 위한 규정과 지침은 업종과 작업의 특성을 반영하여 구체적으로 제시하려는 노력을

피하고 있는 것으로 파악되었다.

그러나 근골격계질환 예방을 위한 규정은 우리나라의 법체계에 비하여 구체성이나 명확성이 떨어지는 것으로 나타났다. 특히, 강제적인 의무 규정이나 제재 규정은 캐나다나 호주 등의 일부 국가를 제외하고는 명확히 규정화되어 있지 않은 것으로 파악되었다. 우리나라의 경우 근골격계질환 예방에 관한 사업주의 의무가 법적으로 명시되어 있어 근골격계부담작업이 있는 모든 사업장에서 예방 활동이 보장되는 장점이 있으나, 시행 과정에서 다음과 같은 문제점들이 드러나고 있다.

첫째, 업종에 따라 대처 방법이 다르게 제시되는 미국과 달리, 우리나라는 업종, 규모에 관계없이 일률적으로 예방 의무를 법적으로 제도화하는 문제가 있다. 둘째, 노동부 고시 제2003-24호로 정하여져 있는 근골격계부담작업에 대한 과학적 근거가 부족하다. 현재 사용되고 있는 11개 근골격계부담작업은 미국 Washington 주의 caution zone 14개 항목 중 11개를 거의 그대로 사용하고 있는데 이것 또한 각 항목에 대한 과학적 근거가 제시되어 있지 않은 실정이다. 더욱이 우리나라에서는 이를 도입하여 근골격계질환에 대한 사업주의 의무의 범위를 규정하고 있으나, 워싱턴주에서는 의회에서 부결되어 사용되지 않고 있다. 마지막으로 근골격계부담작업 유해요인조사를 3년마다 실시하는 정기조사와 사유 발생 시 실시하는 수시조사를 의무화한 규정은 너무 많은 시간과 비용을 초래할 수 있다.

이상과 같이 국가별 근골격계질환 관련법과 규정에 대한 분석을 통하여 우리나라의 근골격계질환 예방활동에 부응하고, 국제경쟁력 강화를 위한 법령 및 제도의 정비에 대해 다음과 같은 제언을 하고자 한다. 먼저 근골격계질환의 효과적인 예방을 위해서는 일률적이고 획일화된 근골격계질환 예방 관련법과 규정을 업종과 사업체의 규모에 따라 차등적으로 적용할 수 있도록 법과 가이드라인을 수립해야 한다. 이를 위해서 향후 개정될 가이드라인이 어느 정도의 구속력을 가지고 규정할지 또는 권장 수준에서 제시되어야 할 것인지에 대한 연구가 필요하다. 또한 근골격계부담작업판정, 유해요인조사방법, 정기조사 기간 등이 보다 과학적 근거에 의해서 정비될 수 있도록, 산업체, 대학, 노동, 법률, 의학 분야 등 다양한 전문분야와의 연구 개발을 활성화하여야 한다.

본 연구는 근골격계질환 관련법과 제도가 본래의 목적인 근골격계질환 예방의 효과를 높이기 위해서 향후에 어떤 식으로 개선이 이루어져야 할 것인지를 연구하는데 기본 자료가 될 수 있다. 특히 단일기준이 아닌 업종과 규모별에 따른 정량적 기준 등의 합리적인 의무 조항 등은 현재 우리나라 법 개정 시 좋은 예가 될

것이며, 대부분의 국가들이 자율적인 규정을 정하고 있는 점은 규제의 대상으로 삼고 있는 우리나라 상황에 시사점을 주고 있다.

5. 참 고 문 헌

- [1] 국제 근골격계질환 심포지엄 논문집(World MSDs Symposium), IEA Congress Program, 한국산업안전학회, 대한인간공학회 공동주최, (2003).
- [2] 기도형, 이경태, 박재회, 최경임, 산업안전보건관리자를 위한 인간공학, 한경사, (2006).
- [3] 노르웨이 MSDs 관련 사이트:
<http://www.arbeidstilsynet.no>(노르웨이노동검사국)
- [4] 덴마크 MSDs 관련 사이트:
<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk>(작업환경을 위한 국가연구센터, NRCWE)
- [5] 독일 MSDs 관련 사이트: <http://www.baua.de>(연방산업안전보건협회); <http://www.bmas.bund.de>(연방노동사회부)
- [6] 미국 MSDs 관련 사이트: <http://www.dol.gov>(노동부); www.osha.gov (OSHA); www.cdc.gov/niosh (NIOSH)
- [7] 스웨덴 MSD 관련 사이트: <http://www.av.se/inenglish/lawandjustice>(스웨덴 작업환경국)
- [8] 영국 MSDs 관련 사이트: <http://www.hse.gov.uk>(안전보건청, HSE)
- [9] 유럽 MSDs 관련 사이트: <http://osha.europa.eu>, (유럽산업안전보건청); <http://www.feec-network.org>(유럽인간공학연합); <http://www.cenorm.be>(유럽표준위원회, CEN)
- [10] 일본 MSDs 관련 사이트:
<http://www.mhlw.or.jp>(중앙노동재해방지협회, JISHA), <http://www.nihs.go.jp>(산업보건연구원) [go.jp/english](http://www.go.jp/english)(후생노동성); <http://www.jisha.go.jp>
- [11] 캐나다 노동부(Human Resources and Social Development Canada): http://www.hrsdc.gc.ca/en/labour/workplace_health/index.shtml
- [12] 핀란드 MSDs 관련 사이트: <http://www.ttl.fi>(핀란드산업보건협회, FIOH); <http://turva.me.tut.fi>(산업안전공학협회) [arbejdsmiljoforskning.dk](http://www.arbejdsmiljoforskning.dk)(작업환경을 위한 국가연구센터, NRCWE)
- [13] 한국산업안전보건공단 산업재해통계 (2007):
<http://www.kosha.or.kr/information/statistics/>
- [14] 호주 MSDs 관련 사이트: <http://www.ascc.gov.au>(호주안전보상위원회); <http://www.legislationact.gov.au>(호주수도주, Australian Capital Territory)

[15] Chaffin, D. G. and Martin, B. "Occupational Biomechanics", 3rd ed., John Wiley & Sons, Inc., New York, (1999).

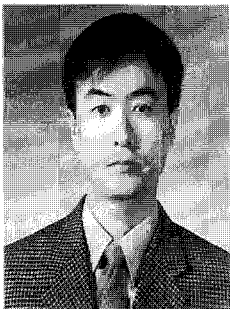
[16] Faucett, J., Garry, M., Nadler, D. and Ettare, D. "A test of two training interventions to prevent

work-related musculoskeletal disorders of the upper extremity." *Applied Ergonomics*, 33 (2002) : 337-347.

[17] Hagg, G. "Cooperate initiatives in ergonomics - an introduction," *Applied Ergonomics*, 34 (2003) : 3-15.

저 자 소 개

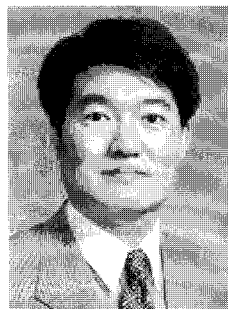
기 도 형



서울대학교 산업공학 학사·석사, POSTECH 산업공학 박사. 현 계명대학교 경영공학과 교수. 관심분야 는 자세 부하 측정, 근 골격계질환, 산업안전.

주소: 대구 달서구 신당동 10000 계명대학교 경영공학과

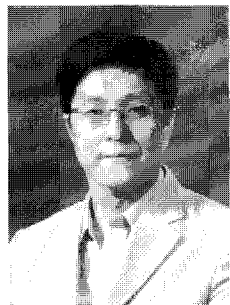
정 화 식



단국대학교 건축공학 학사, Murray State Univ. 산업공학 석사, Univ. of Houston 산업공학 박사. 현 동신대학교 작업치료학과 교수. 관심분야는 인간공학, 안전공학, 작업치료.

주소: 전남 나주시 대호동 252 동신대학교 작업치료학과

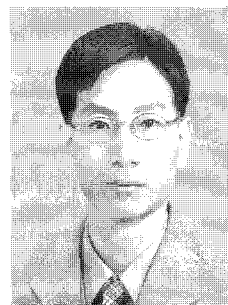
박 재 희



서울대학교 산업공학 학사, KAIST 산업공학 석사·박사. 현 환경대학교 안전공학과 교수. 관심 분야는 인간공학, 시스템안전, 연구실안전.

주소: 경기도 안성시 중앙로 167 환경대학교 안전공학과

이 인 석



포스텍 산업공학 학사·석사·박사. 현 환경대학교 안전공학과 교수. 관심분야는 인간공학, 안전공학.

주소: 경기도 안성시 중앙로 167 환경대학교 안전공학과