

# 업무상 뇌심혈관질환 관련 행정소송을 수행한 판례 분석

임 화 영\* · 최 순 영\*\*

\*근로복지공단 · \*\*송곡대학 보건의료정보과

## An Analysis of Cases over which Administrative Litigation was made regarding Cerebral and Cardiovascular Diseases due to Occupational Cases

Hwa-Young Rim\* · Soon-Young Choi\*\*

\*Korea Workers' Compensation & Welfare Service · \*\*Dept. of Medical Information, Songgok College

### Abstract

This study collected 217 cases of court ruling statements for the cases over which administrative litigations were made regarding the acknowledgment of cerebral and cardiovascular diseases arising out of duty against Korea Labor Welfare Corporation and analyzed the factors of occurrence of cerebral hemorrhage and infarction and the Court cases of cancelation and dismissal of the litigation.

As a result, due to seasonal factors, cerebral hemorrhage occurred more in the winter while cerebral infarction, in spring. The incidences for each age group were the highest in people in their 40s for cerebral hemorrhage while in those in their 50s for cerebral infarction, it turned that the incidence inside the places of business was the highest. The average days from application for care and family benefits until the confirmation of the case was 31 months on average for 34 canceled cases while 23 months for 183 dismissed ones, and the average number of months working until the occurrence of accident was 80.8 months for the 34 canceled cases while 77.6 for the 183 dismissed ones.

This study has a significance in that it analyzed leading cases of confirmed administrative litigations in some cases applied for diseases due to occupational cases after the occurrence of cerebral and cardiovascular diseases but not approved, through which it is expected to be used as the basic data to reduce time and economic loss generated by the litigations to judge the acknowledgment of diseases due to occupational cases.

**Keywords :** Industrial accident, cerebrovascular diseases, cardiovascular diseases, compensation insurance

### 1. 서 론

‘뇌심혈관질환’이란 심장 및 뇌혈관계통에서 발생한 질환으로서 협심증·심근경색증·뇌졸중(뇌경색·거미막하출혈·뇌실질내출혈) 등을 말하며, 뇌·심혈관계질환을 일으키는 ‘기초질환’은 고혈압·고지혈증·당뇨 등이라고 제시하고 있다(한국산업안전공단, 2004).

업무와 관련한 뇌심혈관계질환은 연령, 남성, 유전적인 요인, 흡연, 고혈압 등 다양한 원인으로 인하여 발병하고

과로 및 스트레스가 촉발 요인으로 작용하여 발병하므로 명확히 주된 발병원인을 찾아내기에는 한계가 있다.

업무와 관련된 뇌심혈관질환에 관한 연구들을 살펴 보면 Pieper 등(1993)은 근무시간 중 혈압이 증가하는 결과를 발표한 바 있으며, Tazi 등(2003)은 1개월에 96 시간 이상의 연장근무를 하는 근로자에게서 혈압이 증가되는 것을 보고하였다. Sokejima(1998)의 연구에서는 최근 1개월간의 11시간 이상의 연장 근무한 대상에게서 심혈관질환의 발생이 증가된 것으로 나타나 과로가

† 본 연구는 2009년도 한국연구재단 일반연구지원사업 신규과제 지원에 의하여 수행되었음

(과제번호: KRF-2009-R1A4A002-0072537)

† 교신저자: 최순영, 강원 춘천시 남산면 창촌리 1 번지 송곡대학 보건의료정보과

Tel: 032-860-8702, E-mail: welcom-news@hanmail.net

2010년 4월 20일 접수; 2010년 6월 10일 수정본 접수; 2010년 6월 11일 게재확정

혈압 증가 및 심혈관질환과 관련성을 제시하였다.

국내의 과로로 인한 업무상 질병 인정에 대하여 이흥재(2001)는 과로사의 인정기준에 대한 판례의 전체적인 경향은 업무상 과로와 사망 사이의 인과관계를 일차적 판단기준으로 하고 그 인과관계가 인정되면 발병 및 사망 장소가 사업장 밖이고 업무 수행 중에 발병 사망한 것이 아니더라도 업무상 재해로 인정한다는 결과를 발표한 바 있으며, 임화영(2003)은 뇌혈관질환을 대상으로 업무상 질병의 인과관계 판단기준에 의거하여 법원판례를 분석하여 업무상 뇌혈관질환 인정에 영향을 미치는 요인으로는 사망의 경우보다 요양하는 경우, 기존 질환자의 과로기준의 평균이나 동종직종근로자 보다 해당근로자의 건강기준을 법원에서 판단한 경우 등 변수가 영향을 미친다고 하였다.

2008년 상반기 근로복지공단 업무상질병관련 소송수행 건수 1,834건 중 뇌심혈관질환은 763건으로 41.6%에 달하고 확정된 177건의 공단 패소율은 10.2%에 달하고 있다. 근로자가 업무상 뇌심혈관질환으로 신청하여 인정되지 않는 경우 근로복지공단에 심사청구하거나 소송으로 이어지게 되는데 그 시간적, 경제적 손실뿐만 아니라 행정소송 진행으로 이어진 법적인 판례에서도 질병에 영향을 미친 업무의 정도를 판단하는 것이 어려운 문제로 당사자주의에서 결정된 판결로 인해 재해를 입은 근로자와 그 가족에게 미치는 영향이 크다

그러나 아직까지 업무상 뇌심혈관질환의 행정 소송의 결과에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위한 연구는 시도된 바 없어 본 연구에서는 근래 증가하고 있는 업무상 뇌심혈관질환의 인정기준 마련을 위하여 법원 판례를 중심으로 업무상 뇌심혈관질환에 영향을 미치는 일반적 인자와 소송으로 인한 취소와 기각 건수의 특징을 파악하고 합리적 이론에 근거한 개선안을 제시하고자 한다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1 뇌실질내출혈

뇌 속의 가는 혈관이 파열해 뇌 속으로 출혈이 번져 뇌가 압박되면서 신경조직이 장애가 되어 의식장애와 수족이 마비되는 증상이 나타나게 되며, 주로 고혈압과 뇌혈관의 괴사(壞死)에 의해 발생한다. 일반적으로 정상적인 뇌의 혈관벽은 1520mmHg라고 하는 높은 혈압에도 견딜 수 있는 유연성을 갖고 있으나 뇌출혈은 흔히 200mmHg 안팎의 혈압에서도 발생하게 되는데, 뇌동맥이 이미 파열되어 파탄을 일으키기 쉬운 병변이 있기 때문인데 이 병변을 혈관괴사라 한다. 혈관괴사가 있더라도 혈압이 정상인 경우는 뇌출혈을 일으키지 않으며, 뇌출혈은 고혈압과 뇌혈관괴사가 모두 있어야 생기게 된다.

뇌실질내출혈의 원인은 보고자에 따라 비율에 다소 차이가 있으나 대략 고혈압(약70%), 뇌동맥류(약20%), 뇌동정맥기형(약5%), 뇌종양(약3%), 전신성 출혈소인이 있는 경우(약2%) 등으로 주로 혈압이 높은 사람에게 많이 발생하는 고혈압성 뇌출혈이 대부분이다.

뇌실질내출혈의 기전을 살펴보면, 혈관의 약한 부분에 높은 혈압이 가해져 그 곳이 부풀어 올라 작은 혹이 생겨 고혈압이 계속되면 이 혹이 파열되어 출혈로 이어지며, 급격한 뇌 안의 큰 출혈은 갑작스런 혈압의 상승과 그 밖의 요인으로 몇 개의 동맥류가 동시에 또는 연이어 파열하여 생기는 수가 많다. 그러나 그중에는 동맥류를 형성하지 않은 채 괴사혈관이 터져서 생기는 수도 있고, 출혈 동맥 이외의 동맥으로부터 가는 동맥과 정맥이 출혈에 가담하기도 한다.

뇌 실질내출혈은 주로 혈압이 높은 50~60대 이상 고령자에서 많이 발생하고 일상생활에서 과로가 겹치거나 심한 충격 또는 스트레스를 받아서 일어나는 수가 많다. 뇌혈전증이 쉬고 있을 때나 수면 중, 수면 이후 발생하는 경우가 많은데 반해, 뇌출혈은 일반적으로 활동 중 또는 한참 일하고 있는 도중에 갑자기 오는 수가 많으며 수면 중에 발생하는 경우는 매우 드물다고 한다.

뇌 내에 흘러나온 혈액이 뇌를 압박하기 때문에 그 부분의 신경이 지배하는 몸의 일부에 장애가 나타나는데 출혈량과 출혈부위에 따라 그 증상은 다양하게 나타나며 어떤 예비증상도 없이 급격한 편마비(우반신 또는 좌반신이 움직이지 않게 되는 것)와 언어장애 등의 신경증상이 나타나고 두통과 구토증상을 보이며 자주 혼수상태에 빠지고 심한 경우에는 수 시간 이내에 사망하게 된다(하은희, 2003; 현일섭, 2009).

### 2.2 뇌경색

뇌경색(腦梗塞)은 뇌혈관 질환 중 뇌혈관이 막혀서 생기는 허혈성 뇌혈관질환에 속한다. 뇌경색은 뇌동맥의 경화에 의해 내공이 좁아져 혈액이 멎은 덩어리(혈전)에 의해 혈관이 폐색되기 때문에 말초혈관에 혈액공급이 두절되어 뇌의 실질이 연화·붕괴·연약해지기 때문에 예전에는 “뇌경화증”이라고 불리기도 했다. 결국 뇌경색은 뇌조직이 죽은 질병을 말하는데 대부분의 뇌경색은 혈전이나 색전에 의해 뇌혈관이 막혀서 발생하지만 혈관의 압박에 의해서도 생기고 혈관이 막히지 않은 경우에 발생하기도 한다. 뇌경색은 뇌혈관 자체가 오랜 시간에 걸쳐 변하여 막히게 된 뇌혈전과 뇌혈관 자체는 큰 변화가 없는데 심장과 내경동맥 등 뇌혈관 이외의 몸 안의 혈관으로부터 혈전이 흘러들어와 뇌혈관을 막아버리는 뇌색전, 혈전에서 소편이 떨어져 나와 색전을 일으켜 혈전과 색전을 엄밀히 구분하기 어려운 경우의 뇌혈색전으로 구분된다.

뇌혈관벽의 혈전형성은 뇌동맥의 죽상경화에 의하고,

죽상경화의 기전은 콜레스테롤이나 중성지방치가 혈중에 높은 상태로 오래 지속되는 경우 그와 같은 지방물질과 섬유소·석회 등이 혈관 벽에 침착되어 동맥의 내막이 거칠어지고 탄력을 잃으며, 손상을 받고 케양을 형성하게 된다. 이런 곳에는 코라젠(collagen: 결합조직 및 뼈 성분의 단백질)이 노출되어 있는데 그 노출된 코라젠에 혈액중의 혈소판(血小板)이 접촉하여 혈소판응집을 일으키게 된다. 혈소판 응집은 혈전형성의 시작이 되는 것이고 이렇게 응집된 혈소판덩치는 때로는 떨어져나가 혈액과 함께 흘러 다니다가 뇌색전의 원인이 되기도 한다. 그러나, 뇌색전은 뇌혈관 자체의 변화보다는 심장 등의 뇌 이외의 장소에서 생긴 혈전이 떨어져서 혈관속으로 흘러 들어와 혈액과 함께 이동하다가 뇌로 이어지는 혈관을 막아버림으로써 돌연적이고 급격한 발증이 나타나게 된다. 이러한 혈전은 주로 심장으로서는 심내막염이나 판막증 등에서 유리되어 나온 작은 파편이 뇌동맥 안으로 들어와 흐르다가 그 직경이 비슷한 동맥을 막아서 뇌색전을 일으킨다(하은희, 2003; 현일섭, 2009).

### 3. 연구 대상 및 방법

#### 3.1 연구대상 및 기간

본 연구는 현행 뇌심혈관계질환의 업무상 재해여부 판단을 하기 위하여 근로복지공단을 상대로 업무상 뇌심혈관계질환 인정 관련 행정소송을 수행하여 2006년 확정 판결된 법원 판결문 217건을 수집하여 뇌출혈과 뇌경색의 발생 요인과 소송 취소와 소송 기각의 법원판례를 분석하였다.

### 3.2 연구방법

업무상 뇌심혈관계질환 관련 행정소송 수행한 판례 분석을 위하여 뇌심혈관계질환의 대표적이라 할 수 있는 질병인 뇌경색과 뇌출혈의 발병요인을 분석하고 뇌심혈관계질환의 행정 소송과 관련 요인을 파악하고자 한다.

### 3.3 통계방법

본 연구에 사용된 통계 방법은 다음과 같다. 뇌혈관질환의 계절적 발생 현황, 뇌혈관 질환의 발병 장소, 뇌혈관 질환과 연령의 관련성, 요양 및 유족급여 신청되어 소송 확정시 까지 평균소요일수, 재해발생 시까지 평균근무 개월 수의 요인에 대하여 교차분석과, 독립표본 T-test를 이용하여 그 차이를 살펴보았으며, 본 연구에 사용된 통계 Package SPSS 12.0을 이용하였다.

## 4. 결 과

### 4.1 뇌혈관 질환의 계절적 발생 현황

업무상 뇌심혈관계질환 217건 중 뇌혈관에 차지하는 뇌출혈과 뇌경색은 총 115건으로 나타났다. 뇌혈관 질환과 계절적 발생현황의 관련성을 살펴본 결과 뇌출혈은 겨울(28.9%), 뇌경색은 봄(38.1%)에 많이 발생하는 것으로 나타났으나, 계절적인 요인에 의하여 뇌출혈과 뇌경색의 발병률에는 차이가 크지 않아 통계적 유의성은 나타나지 않았다<표 1>.

<표 1> 뇌혈관 질환의 계절적 발생 현황

뇌혈관 질환/계절	봄	여름	가을	겨울	Total	$\chi^2$ 1)
뇌출혈	13(25.0)	11(21.1)	13(25.0)	15(28.9)	52(100)	3.1720
뇌경색	24(38.1)	15(23.8)	11(17.5)	13(20.6)	63(100)	

<표 2> 뇌혈관 질환의 발병 장소

뇌혈관 질환/발생장소	작업장내발병	주택발병	그 외 기타	계	$\chi^2$ 2)3)
뇌출혈	16(30.8)	26(50.0)	10(19.2)	52(100)	20.4588**
뇌경색	44(69.8)	9(14.3)	10(15.9)	63(100)	

1) Chi-square Test  
 2) Chi-square Test  
 3) \*\*p<0.01

### 4.2 뇌혈관 질환의 발병 장소

뇌혈관 질환이 발생하는 장소는 뇌출혈의 경우 자택에서 발병하는 확률이 50.0%로 가장 높게 나타났으며, 뇌경색은 뇌출혈과 달리 작업장 내에서의 발병이 69.8%로 높은 것으로 나타나 뇌혈관 질환에 따라 발병 장소의 차이를 보였다( $\chi^2=20.4588$ )<표 2>.

### 4.3 뇌혈관 질환과 연령의 관련성

뇌혈관 질환과 연령의 관련성을 살펴본 결과 뇌출혈은 40대의 발병률이 40.4%, 뇌경색은 50대 발병률이 39.7%로 가장 높았으며, 다음으로 40대와 60대의 발병률이 각각 23.8%, 22.2%로 나타났다. 특히, 뇌출혈과 뇌경색은 20대 이후 발병률이 급증하는 것으로 파악되어 뇌혈관 질환(뇌출혈, 뇌경색)과 연령의 통계적인 유의성은 나타나지 않았다<표 3>.

### 4.4 요양 및 유족급여 신청되어 소송 확정 시 까지 평균소요일수

업무상 뇌심혈관질환으로 신청된 요양 및 유족급여 신청서가 근로복지공단에서 불승인되어 법원에 소송이 진행된 경우 최초 신청서를 낸 기간부터 소송 확정시 까지 평균소요일수는 취소하는 경우 31(개월), 기각하는 경우 23(개월)으로 나타났다.

본 연구대상자의 요양 및 유족보상 신청되어 소송 확정시까지 최소 및 최대 소요일수는 소송 취소자의 경우 최소 8(개월), 최대 51(개월)이었고, 소송 기각자의 경우 최소 6(개월), 최대 58(개월) 소요되어 취소와 기각에 따른 소요일수의 차이를 보였다( $t=3.901$   $p<0.001$ )<표 4>.

<표 3> 뇌혈관 질환과 연령의 관련성

뇌혈관 질환/연령	20대	30대	40대	50대	60대	계	$\chi^2$ 4)
뇌출혈	3(5.8)	9(17.3)	21(40.4)	14(26.9)	5(9.6)	52(100)	8.4497
뇌경색	1(1.6)	8(12.7)	15(23.8)	25(39.7)	14(22.2)	63(100)	

<표 4> 요양 및 유족급여 신청되어 소송 확정시 까지 평균소요일수

단위: 개월

소송 확정 여부	Mean	SD	Min	Max	p-value 5)6)
취소(34건)	31(개월)	9	8	51	3.901**
기각(183건)	23(개월)	11	6	58	

<표 5> 재해발생 시까지 평균근무 개월 수

단위: 월

소송 확정 여부	Mean	SD	Min	Max	p-value 7)
취소(34건)	80.8(개월)	82.8	1(월)	307(월)	0.192
기각(183건)	77.6(개월)	87.4	0(월) <sup>8)</sup>	336(월)	

4) Chi-square Test

5) Independent Samples t-test

6) \*\*p<0.01

7) Independent Samples t-test

8) 0월이란 입사 일에 재해를 입거나 15일 미만 근무한 경우임

#### 4.5 재해발생 시까지 평균근무 개월 수

본 연구대상자가 사업장에 입사하여 재해발생 이전까지 근무한 평균 근무월수는 소송 취소자의 경우 80.8(개월), 취소 기각자의 경우 77.6(개월)로서 나타났다( $t=0.192$ ) <표 5>.

### 5. 결론 및 제언

업무상 질병에 있어서 뇌심혈관계질환(639명)은 신체 부담, 요통, 사고성 요통을 포함한 근골격계질환을 제외하고 작업관련성 질환으로 가장 많이 발생하고 있다(노동부 산재통계, 2009). 뇌심혈관계질환의 업무상 질병 인정 여부는 근로자가 갑자기 사망한 경우에는 업무와의 관계를 파악하는 것이 매우 중요하며, 특히, 인과관계 판단은 법적인 판단으로서 역학적 이론에 근거하여 의학적 법학적 이론을 포괄할 수 있어야 하며, 뇌심혈관계질환에 대한 업무상 판정 범위에 대한 분석이 요구되는 시점이다.

지금까지 발표된 업무상 뇌심혈관계질환에 대한 연구들은 대부분 뇌심혈관계질환을 일으키는 원인에 대한 내용들이 중심을 이루고 있는데 이들 연구들을 살펴보면 Steenland 등(2000)은 업무 스트레스에 관한 고찰 연구를 통하여 스트레스를 평가하는 모형에 따라 연구 결과에는 차이가 있지만 혈압의 증가와 심혈관계 질환 발생을 증가시키는 제한적인 증거들을 제시한 바 있으며, Johnson V.J. 등은 스웨덴의 남성과 여성 노동자 중 13,799명을 무작위 추출하여 정신사회적 작업환경과 심혈관계 질환 이환율과의 관계를 조사한 결과 높은 업무 요구도 낮은 자율도 낮은 지원도 그룹에서 심혈관계 질환 연령 보정 이환율이 2.17배 높은 결과를 발표한 바 있다(하은희 등, 2005).

또한 근무환경과 뇌심혈관계질환의 관련성에 관하여 Spurgeon 등(1997)은 장시간 노동이 더 많은 흡연과 음주 생활습관을 유발한다고 하였으며, Russek 등(1958)은 장시간 노동이 유발할 수 있는 건강장해로 정신건강, 심혈관계질환, 작업수행능력 등이 나타나는데 40세 이하에서는 주60시간 이상 근무자나 낮밤 동시 근무자에서 4배의 심혈관계질환이 높아진다고 보고한 바 있다. 원종욱 등(2003)의 뇌심혈관계질환으로 산재 요양을 신청한 근로자들을 대상으로 위험요인과 관련된 특성을 조사한 연구 결과에서도 작업조건의 변화와 야간작업에서 발생한 경우는 그렇지 않은 경우보다 각각 6.4배 및 2.8배 높다는 결과를 발표한 바 있으며, 박정선(2002)은 현재 우리나라에서 업무 관련성을 판단할 때는 기존 질환의 유무와 무관하게 파로나 스트레스 등 업무 관련 요인이 기존의 질병을 악화시켰는지에

따라 결정되지만 아직까지 뇌심혈관계질환의 업무상 질병 인정 경향은 업무상 스트레스 보다는 업무 수행성이 더 강조되고 있다고 하였다.

최근에는 뇌심혈관계질환 관련 발병위험도(하국환, 2000), 뇌심혈관계질환의 판례(이흥재, 2001), 뇌심혈관계질환의 법원판례 분석(임화영, 2003) 등 업무상 뇌심혈관계질환 인정 사례 및 법원 판례 분석과 관련한 연구들이 발표되고 있다.

본 연구는 업무상 뇌심혈관계질환의 행정 소송의 결과에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 법원 판례를 중심으로 업무상 뇌심혈관계질환에 영향을 미치는 일반적 인자와 소송으로 인한 취소와 기각 건수의 특징을 파악하고 합리적 이론에 근거한 개선안을 제시하고자 시도되었다.

그 결과 계절적 요인으로 뇌출혈은 겨울, 뇌경색은 봄에 많이 발생하였다. 연령별 발생 비율은 뇌출혈의 경우 40대, 뇌경색은 50대의 발병율이 가장 많았고 뇌출혈과 뇌경색 모두 작업장 내 발병율이 가장 많은 것으로 나타났다.

또한 뇌심혈관계질환 인정 관련 행정소송을 수행으로 확정 판결된 법원 판결 결과 요양 및 유족급여 신청되어 소송 확정시 까지 평균소요일수는 평균 31개월(취소 34건), 평균 23개월(기각 183건)이 소요되는 것으로 나타났으며, 재해발생시 까지 평균근무월수 취소 34건에 대하여 평균 80.8개월, 기각 183건에 대하여 77.6개월로 나타났다.

뇌심혈관계질환 인정 관련 인과관계의 판단은 매우 중요하여 근로복지공단의 결정에 반하여 업무상 질병으로 인정을 받기 위한 행정소송을 수행하므로 공단에서는 근로자들이 입는 정신적, 경제적, 시간적 손실을 줄이려는 노력이 더욱 요구된다.

산재보험법의 목적에 명시된 신속, 공정한 업무상 재해 판단을 하기위하여 본 연구에서 업무상 질병 관련 법원판례를 분석함으로써 과학적이고 합리적인 개선안을 마련함으로써 근로자의 삶의 질을 향상 시키고자 시도되었다.

그러나 통계 자료의 수집, 의학적 지식 등으로 인하여 뇌심혈관계질환 관련 판례 연구를 실시하는 데는 어려움이 있으나 시대의 흐름에 따른 판단 변수의 추이를 살펴보고 계속적으로 업무상 질병 인정기준 개선을 위한 이론적 근거를 마련하기 위하여 지속적인 연구가 시도되어야 할 것으로 사료된다.

### 6. 참고 문헌

- [1] 노동부, "09년 산업재해 발생현황", pp18, 2009
- [2] 박정선, "업무상 뇌심혈관계질환 인정기준의 학문적 근거 및 예방대책에 대한 논의", 대한산업보건협회 산업보건, 제 173호, 2002.
- [3] 원종욱, 하국환, 송재석, 노재훈, 김형렬, 이대희, 이강희, "뇌·심혈관계 질환의 업무상재해 인정 여부에 영향을 미치는 요인", 대한산업의학회지, 15(1),

- pp52-60, 2003.
- [4] 이흥재, “과로사의 인정기준에 관한 판례의 경향”, 서울대학교 법학, 41(4), pp164-186, 2001.
- [5] 임화영, “뇌혈관 업무상질환의 법원판례분석”, 고려대학교대학원 석사학위논문, pp16, 2003.
- [6] 하은희, “뇌심혈관계질환에 대한 업무상재해 인정기준 개선방안”, 노동부정책과제보고서, pp1-52, 2005.
- [7] 하국환, “뇌·심혈관계 질환의 업무상 재해 인정 여부에 따른 특성 분석”, 연세대학교 보건대학원 석사학위논문, pp11-32, 2000.
- [8] 하은희, “과로사 및 뇌·심혈관질환”, 한국노동조합총연맹 Vol.(1), pp51-71, 2003.
- [9] 한국산업안전공단, ‘직장에서의 뇌·심혈관질환 예방을 위한 발병위험도 평가 및 사후관리 지침’. pp1-2, 2004.
- [10] 현일섭, “뇌심혈관질환에 대한 업무상재해 인정기준 연구”, 서울시립대학교대학원 석사학위논문, pp8-11, 2009.
- [11] Steenland K, Fine L, Belkić K, Landsbergis P, Schnall P, Baker D, Theorell T, Siegrist J, Peter R, Karasek R, Marmot M, Brisson C, Tüchsen F., “Research findings linking workplace factors to CVD outcomes.”, *Occup Med*, Jan-Mar;15(1), pp7-68, 2000.
- [12] Tazi, Mohammed A, Abir-Khalil, Saädia, Chaouki, Noureddine, Cherqaoui, Sanaa, Lahmouz, Fatima, Srairi, Jamal E, Mahjour, Jaouad, “Prevalence of the main cardiovascular risk factors in Morocco: results of a National Survey, 2000”, *Journal of Hypertension*, May Vol 21, Issue 5, pp897-903, 2003.
- [13] Pieper, Carl, Warren, Katherine, Pickering, Thomas G., “A comparison of ambulatory blood pressure and heart rate at home and work on work and non-work days”, *Journal of Hypertension*, 11, pp 177-83. 1993.
- [14] Russek HI, Zohman BL, “Relative significance of heredity, diet and occupational stress in coronary heart disease of young adults”, *Am J Med*. 325, pp266-275, 1958.
- [15] S Sokejima, S Kagamimori, “Working hours as a risk factor for acute myocardial infarction in Japan: case-control study”, *British Medical Journal*, 317, pp775-780, 1998.
- [16] Spurgeon A, Harrington JM, Cooper CL., “Health and safety problems associated with long working hours: a review of the current position”, *Occup Environ Med.*, 54(6), pp367-375, 1997.

## 저 자 소 개

### 최 순 영



고려대학교 대학원 보건학 석사, 인하대학교 산업공학과 박사 취득. 현재 한국환경보건안전과학연구소 수석연구원으로 재직 중. 관심분야: 산업보건, 인간공학

주소: 인천광역시 남구 용현동 4동 인하대학교 2북 668A

### 임 화 영



고려대학교 대학원 보건학 석사, 박사 취득. 현재 근로복지공단 노동보험연구원 연구조정팀장 재직 중이며, 관심분야는 산업보건, 업무상 질병 등이다.

주소: 서울시 영등포구 영등포동2가 94-267 근로복지공단 노동보험연구원(6층)