경제위기시의 실업이 사망에 미치는 영향

연세대학교 대학원

보건학과

김형렬

경제위기시의 실업이 사망에 미치는 영향

지도 노 재 훈 교수

이 논문을 박사학위 논문으로 제출함

2006년 7월 일

연세대학교 대학원

보건학과

김형렬

김형렬의 박사 학위논문을 인준함

심사위원 노 재 훈 인

심사위원 차 봉 석 인

심사위원 원 종 욱 인

심사위원 박 정 일 인

심사위원 송 재 석 인

연세대학교 대학원

2006년 7월 일

감사의 글

전공의 1년차때 처음 발표했던 저널 제목이 캐나다에서 연구한 “실업과 정신건강” 관련 내용이었습니다. 이때 이런 주제로 연구를 할 수 있으면 좋겠다는 생각을 했습니다. 부족하지만 석사논문과 박사논문 모두 이 주제를 다뤘고, 앞으로도 실업과 건강관련 주제를 계속 연구할 생각입니다. 좀 크게 보고, 맥락을 보고, 묶어내고, 변화를 만들어보고... 이런게 좋아서, 이렇게 할 수 있을 줄 알고 산업보건을 했습니다. 이제 다시 출발이니, 그 꿈과 목표를 다시 한 번 되새겨 보겠습니다.

논문이 완성되기까지 많은 지도와 도움을 주시고 늘 따뜻하게 격려해 주신 노재훈 교수님게 깊은 감사를 드립니다. 바쁘신 중에도 세심한 지도를 해주시고, 학자로서 제자의 삶을 걱정해주시고 많은 조언을 주셨던 차봉석 교수님께도 진심으로 감사드립니다. 제게 언제나 듬직한 버팀목이 되주시고, 일과 연구에서 원칙을 보여주시는 박정일 교수님께도 감사를 드립니다. 언제나 힘들 때 제일 먼저 생각나서 찾게되는 원종욱 선생님, 앞으로 10년이 지나고 20년이 지나도 편하게 찾아뵐 수 있을 것 같은 스승이자, 형님 같은 송재석 선생님 감사합니다.

새로운 곳에서 일하게 됐어도 적응 잘 할수 있도록 도와주시고, 하고 싶은 일들 할 수 있도록 언제나 저를 지지해주시고 올바르게 가르쳐 주신 이강숙, 임영, 구정완, 임현우 교수님께도 진심으로 감사드립니다.

논문 쓰는데 많은 도움을 주신 고상백 선생님 감사합니다. 빨리 건강 회복하셔서, 함께 많은 일 하길 바랍니다. 산업보건을 시작하면서 지금까지 언제나 제게 훌륭한 스승이신 장세진, 강성규, 김규상, 안연순 선생님께도 감사합니다. 앞으로도 좋은 제자가 되도록 하겠습니다.

논문쓸 때 항상 같이 고민했고, 제게 언제나 큰 도움을 주고 있는 고동희 선생님께 감사합니다. 앞으로도 우리 꿈 잃지 말고 서로 돕고 의지해가며 잘 지냈으면

합니다.

그리고 처음으로 제게 다른 사람을 가르친 다는 것이, 선생이 된다는 것이 이렇게 힘들고 어렵구나 그런 생각을 갖게 해준, 앞으로 또 다른 내 모습이 될 정윤경, 박소영, 명준표, 홍정연, 정성 선생님께 감사의 마음을 전하고, 좋은 스승이 되겠다는 약속도 드립니다. 제가 힘들때 앞으로 저를 제일 많이 도와주실, 그리고 저 역시도 선생님께 힘이 되고 싶은, 김용규 선생님 감사합니다. 앞으로 오랫동안 선생님과 같이 일했으면 합니다.

정옥이, 정연이, 재광이형, 인아, 훈구형, 홍석이형 고마워요.

올해 들어 결혼 9년째에 독립해서 살게됐습니다. 항상 함께 사는 사위를 아들처럼 대해주시고 한결같은 사랑과 믿음으로 저희 가족을 돌봐주셨던 장인, 장모님께 진심으로 감사드립니다. 떨어져 지내보니, 얼마나 저희를 사랑하셨고 보살펴 주셨는지 알 것 같습니다. 앞으로도 더 잘 할께요.

힘들어도 지쳐있어도 항상 밝은 모습으로 나를 지켜주고, 언제나 내편이 되어준 사랑하는 아내, 김수연과 이제 엄마, 아빠 일도 잘 도와주고, 내년이면 10대 소녀가 될 항상 밝고 건강하게 자라 준 예쁜이 지수에게 감사와 사랑을 함께 전합니다.

항상 용감하고 따뜻하시고 세상에서 가장 존경하는 우리 어머니, 박사보다, 교수보다 어머니 아들인 것이 더 자랑스럽습니다. 오래오래 건강하게 사셨으면 합니다.

2006년 7월

김형렬 올림

차 례

차례 ---------- i

표 차례 ---------- ii

그림 차례 ---------- iii

국문 요약 ---------- iv

I. 서론 ---------- 1

II. 연구 방법 ---------- 4

III. 연구 결과 ---------- 9

IV. 고찰 ---------- 19

V. 요약 및 결론 ---------- 25

참고 문헌 ---------- 26

영문 요약 ---------- 29

표 차 례

Table 1. Description of the study subjects ---------- 9

Table 2. Number of deaths and disease prevalence among employed and unemployed women ---------- 11

Table 3. Number of deaths and disease prevalence among employed and unemployed men ---------- 12

Table 4. Standardized mortality ratio of employed and unemployed group ---------- 13

Table 5. Comparison of the causes of death between employed and unemployed group ---------- 14

Table 6. Comparison of kinds of death between employed and unemployed group ---------- 15

Table 7. Odds ratios of mortality by age, gender, disease and unemployment for the first 4 years ---------- 16

Table 8. Relative risks for mortality among women workers by exposure to unemployment ---------- 17

Table 9. Relative risks for mortality among men workers by exposure to unemployment ---------- 18

그 림 차 례

Figure 1. Study subjects ---------- 4

Figure 2. Observation period of each study group ---------- 8

국문 요약

본 연구에서는 경제위기시기에 실업이 사망에 미치는 영향을 보고자 하였다. 기존 연구에서 보여준 거시지표를 이용한 생태학적 연구의 한계를 극복하기 위해 개인을 연구대상으로 하였고, 실업이전 시기의 건강자료를 조사하여 이의 영향을 배제한 후에도 실업이 사망에 영향을 미치는지 분석하였다. 또한 국가적 경제위기 상황에서 실업과 사망의 관련성을 파악하고자 하였다. 이를 위해 인천의 한 건강진단기관에서 1996년도에 건강진단을 받은 31,127명을 연구대상으로 하였다. 실업은 고용보험자료를 이용하여 실업급여를 수급한 경우로 정의하였다. 실업군과 고용유지군의 사망원인을 비교하기위해 카이제곱검정으로 분석하였고, 실업군과 고용유지군간의 실업 이후 4년의 관찰기간 동안 사망의 발생 유무를 종속변수로 하여 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 실업군을 실업급여 수급 시기에 따라 다시 4개 군으로 구분하고, 각각 고용유지군과 비교하여 사망에 대한 위험비(relative risks)를 Cox's proportional hazard model을 이용하여 분석하였으며, 이때 남녀를 각각 구분하여 분석하였다.

연구의 결과는 다음과 같다. 첫째, 실업군의 암, 심장 및 뇌혈관질환에 의한 사망이 고용유지군에 비해 많았으나 통계적으로 유의하지 않았다. 둘째, 실업군에서 실업이후 4년간의 사망이 연령, 성, 질병유무의 영향을 배제하고도 고용유지군에 비해 1.80(95%CI 1.38 - 2.36)배 높았다. 셋째, 여성에 있어서는 1998년도 실업군의 사망이 연령, 질병유무의 영향을 배제하고도 고용유지군에 비해 2.28(95%CI 1.16 to 4.73)배 높았다. 남성에 있어서는 1998년도 실업군의 사망이 1.71(95%CI 1.27 - 2.31)배, 1999년도 실업군의 사망이 1.99(95%CI 1.31 - 3.03)배 높았다.

본 연구를 통해 경제위기시에 개인의 성, 연령, 건강상태의 영향을 배제하고도 실업의 경험이 사망을 증가시킨다는 결론을 얻었다.

핵심 되는 말: 실업, 경제위기, 사망

I. 서론

Jahoda(1992)는 직업을 갖는 것의 의미가 단지 경제적 필요를 충족시키는 것을 넘어 다양한 잠재적 기능이 내포되어 있음을 설명했다. 직업은 한 개인에게 1) 그날의 일과를 결정하게 하고, 2) 다른 사람들과 정기적으로 경험을 공유하면서 접촉을 갖고, 3) 자신을 뛰어넘는 목표나 목적을 향해 나아가도록 이끌어주며, 4) 개인적 지위나 정체성의 측면들을 규정하고, 5) 활동력을 강화시킨다고 설명하고 있다. 이러한 측면에서 실업은 개인의 육체와 정신 건강에 부정적인 영향을 줄 수 있는 충격적인 생활사건이다. 근로자의 실업은 직업이 갖는 긍정적인 기능의 상실과 함께 경제적인 손실, 생활습관의 변화, 자존감의 상실, 사회심리적 스트레스 등을 유발함으로써 건강의 악화를 가져오게 된다(Kraut 등, 2000). 실업과 건강에 관한 연구는 정신건강의 문제(Kaplan 등, 1987; Dew 등, 1987), 자살(Morrell 등, 1998; Blakely, 2003), 심혈관계질환(Rozanski 등, 1999; Kubzansky와 Kawachi, 2000; Gallo 등, 2004)등을 주로 다루로 있으며, 의료이용(Morris와 Cook, 1991)이나 사망과의 관련성도 연구되고 있다.

우리나라는 1997년 말 외환위기를 겪으면서 여러 산업분야에서 구조조정 및 기업부도로 노동시장이 위축되고 실업자가 대량 양산되어, 1998년 말에는 실업률이 7.9%(약 166만 명)에 달했다. 당시 경제위기 상황에서 발생한 대량 실업은 사회적 안전망의 미비로 인해 경제적 손실(김미곤, 1999), 의료이용의 저하(김유경, 2002), 자살율의 증가(박종순 등, 2003)를 유발했다는 연구들이 진행되었다. 국내에서 진행된 이러한 연구들은 주로 거시지표를 이용한 연구였고, 실업을 경험한 개인의 입장에서 나타나는 부정적인 건강영향을 평가한 연구는 많지 않았다. 외국의 경우도 주로 거시지표를 이용한 생태학적 연구가 주를 이루고 있는데, 실업률과 심혈관질환 사망과의 관계(Jin 등, 1995), 뇌혈관질환 사망(Brenner, 1983; Ahmed 등, 1989)과의 관계를 연구한 논문들이 다수를 이루고 있다.

실업과 총사망률, 원인별 사망률연구는 시계열자료를 이용한 생태학적 분석방법뿐 아니라 종적연구를 통해 실업과 사망과의 관련을 밝히는 연구들도 일부 제

시되고 있다. 스웨덴(Stefansson, 1991), 핀란드(Martikainen, 1990), 덴마크(Iversen 등, 1986), 이탈리아(Costa와 Segnan, 1987)에서 보고 된 자료들을 통해 실업과 관련된 초과 사망률은 모든 연구에서 관찰되며, 연령과 사회경제적 지위를 보정한 SMR로 그 효과를 측정했을 때 대개 150-200 정도로 보고하였다. 사인에 대한 분석에서는 자살, 사고, 폭력에 의한 사망, 음주관련 사망이 특히 높은 경향을 보였다. 그러나 이러한 연구에서도 실업이전의 건강상태를 파악하여, 인과성의 방향을 보정한 연구가 많지 않아 유의한 결과를 제시하고서도 방향성의 논쟁을 해결하지는 못했다. 즉 건강하지 못한 근로자가 실업을 당하기 때문에 실업자에게서 사망의 위험이 높아진다는 선택(selection)의 문제가 여전히 남아있게 된다. 실업전 상태에서 개인의 건강에 영향을 줄 수 있는 개인의 성격(personality)이나 생활습관(흡연, 음주 등)을 설문조사를 통해 파악하고, 이 자료를 이용해 건강영향을 보정한 일부 연구가 있지만(Gallo 등, 2004), 이들 연구에서도 직접적인 건강상태를 보정해주지는 못하였다. 또한 설문조사 방식을 취함으로써 관찰대상 규모가 몇 천명 수준으로 제약되는 한계가 있었다. 실업연구에서 가장 주요한 방법의 문제이자, 논쟁의 지점이 되고 있는 것은 이러한 인과성의 방향에 관한 것이다. 즉 신체적, 정신적 건강상태가 좋지 않은 것은 실업의 영향 때문인지(인과설, causation), 아니면 오히려 이러한 특성 때문에 실직하게 되는 것인지(선택설, selection)에 대한 논란이다. 인과관계를 선택을 보정하고 그 결과를 밝혀준 연구는 드물며, 또한 이를 위해 필요한 기초 자료를 파악하기가 쉽지 않다. 이러한 논쟁에 대해 실업이전 시기의 건강 자료를 확보한 후 실업이 건강에 미치는 영향을 분석할 수 있는 연구가 필요한 상황이다.

최근 핀란드의 연구에서는 신자유주의 노동유연화전략의 세계적 흐름과 전반적인 실업률 상승에 따라 실업과 사망률의 연관성이 약해짐을 발견하였다. 실업률이 낮을 때는 건강이 좋지 않은 사람들이 주로 실업을 하지만, 실업률이 높을 때는 건강하고 사회에 잘 적응하는 사람도 실업을 경험할 수 있기 때문에 실업률이 높아지면 실업군과 고용유지군 사이의 건강 격차가 줄어들 수 있다는 주장이다. 또한 실업이 만연되어 있는 사회의 경우, 취업자들 역시도 고용불안이 증가하는 등의 문제로 실업자 못지않은 부정적 건강영향을 겪게 될 가능성이 높다고 주장

하고 있다(Martikainen과 Vakonen, 1996). 그러나 유럽과 달리 우리나라와 같이 사회복지가 충족되어 있지 않은 나라에서도 유사한 결과가 나올 것인지는 의문이 있을 수 있다.

위에서 언급한 바와 같이 실업과 건강 사이의 인과관계의 방향을 밝히고, 실업률이 높아지는 경제위기시에 실업과 건강이 어떤 관련이 있는지 밝히는 것은 실업과 건강연구에 있어 중요하다 할 수 있다. 본 연구에서는 경제위기시에 실업이 사망에 미치는 영향을 파악하고자 하였으며 이의 세부목적은 다음과 같다.

첫째, 실업군과 고용유지군의 사망원인을 비교한다.

둘째, 실업 이전 시점의 건강상태의 영향을 배제하여도 실업이 사망에 영향을 미치는지를 분석하고자 한다.

셋째, 국가적 경제위기상황에서 실업이 사망에 미치는 영향이 더 커지는지 파악하고자 한다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상

인천지역의 한 건강진단기관에서 1996년도에 건강진단을 받은 33,761명 중 1996년 당시 20-55세에 해당되고, 30인 이상 사업장에 근무하는 31,138명을 연구대상으로 하였다. 이들 중 1996년에 사망한 17명은 연구대상에서 제외하였다. 그 결과 총 31,127명을 최종 연구대상으로 하였다. 이들을 다시 실업급여 수급년도에 라 1997년도 실업군, 1998년도 실업군, 1999년도 실업군, 2000년도 실업군으로, 2000년까지 계속 고용을 유지한 군은 고용유지군으로 총 5개 군으로 구분하였다 (Figure 1).

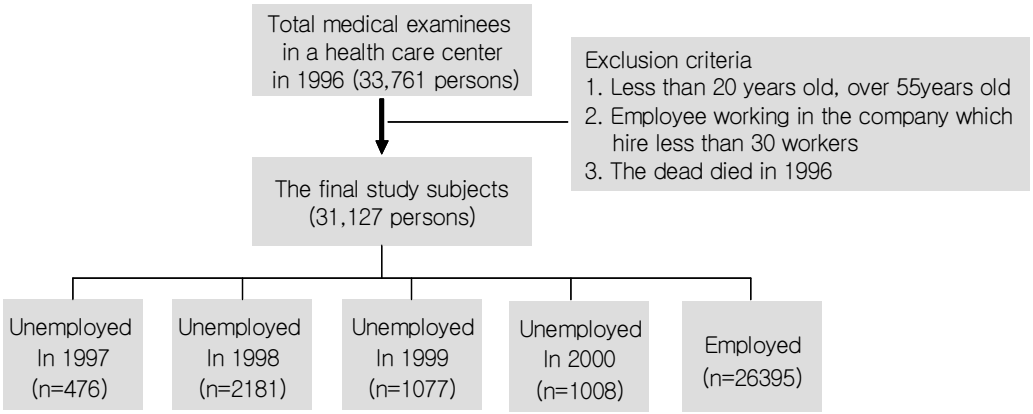

Figure 1. Study subjects

2. 변수 정의

가. 실업(unemployment)

연구대상자의 주민등록번호를 이용하여 고용보험자료와 연계하여, 이들이 실업급여를 수급하였는지를 파악하였다. 이때 실업급여를 수급한 경우, 실업한 것으로 정의하였다. 실업한 연도를 파악하여, 실업급여 수급 연도에 따라 실업군을 구분하였다.

1) 실업군

1997년, 1998년, 1999년 그리고 2000년에 실업을 경험한 군을 실업군으로 정의하였다. 이를 실업급여 수급년도에 따라 각각 1997년도 실업군, 1998년 실업군, 1999년도 실업군 그리고 2000년도 실업군으로 구분하였다.

2) 고용유지군

1997년부터 2000년까지 실업급여를 수급하지 않은 경우, 이들을 고용유지군으로 정의하였다.

나. 질병

1996년도 건강검진 결과에 의거하여 고혈압, 당뇨, 고지혈증, 간장질환을 분류하였다.

1) 고혈압

수축기혈압 140mmHg 이상 또는 이완기 혈압 90mmHg 이상인 경우 고혈압으로 분류하였다.

2) 당뇨

공복시 혈당이 110 mg/이이상인 경우 당뇨로 분류하였다

3) 고지혈증

총 콜레스테롤 수치가 230mg/이이상인 경우 고지혈증으로 분류하였다.

4) 간장질환

ALT 40IU/L이상 또는 AST 50IU/L이상인 경우를 간장질환으로 분류하였다.

다. 사망

연구대상자의 주민등록번호를 이용하여 통계청 사망 자료와 연계하여, 1997년부터 2003년까지 사망여부를 사망의 원인 및 종류와 함께 파악하였다.

라. 표준인구

표준화사망비를 계산하기 위하여 2000년도 20세 이상 64세 이하 우리나라 연령군별 연중앙인구를 표준인구로 사용하였다. 표준인구를 2000년 우리나라 인구로 설정한 것은 이 연구에서 관찰기간의 중앙값이 2000년이기 때문이다.

3. 분석 방법

실업군과 고용유지군에서 발생한 사망의 원인과 종류를 조사하였다. 일반인구집단에서도 2000년 사망통계자료를 이용하여 20-64세에 사망한 인구집단의 사망원인을 비교 제시하였다.

실업군과 고용유지군의 표준화사망비를 구하였는데, 표준화 인구는 연구 관찰기간의 중간년도인 2000년도 표준인구를 사용하였고, 사망률도 5세별 사망률을 이용하였다. 연구대상의 관찰인년(person-years)은 각 실업년도를 기준으로 2003년에서 각 실업년도를 빼주었고, 관찰년도가 지나면서 연령별 관찰년도의 변화를 주었다. 즉, 22세이던 사람이 5년간 관찰을 했다면, 20-24세 연령에 2년간, 25-29세 연령에 3년의 관찰인년을 부여하였다. 사망자의 경우, 사망년도에서 실업년도를 빼서 관찰인년을 구하였다.

실업군과 고용유지군을 각각 관찰이후 4년간 사망의 발생을 조사하였다. 1997년도 실업군과 고용유지군은 1997년부터 2000년까지 4년간 사망이 있었던 경우를 사망한 것으로, 1998년도 실업군은 1998년부터 2001년까지, 1999년도 실업군은

1999년부터 2002년까지, 2000년도 실업군은 2000년부터 2003년까지 사망을 관찰하였다. 로지스틱 회귀분석을 이용하여 사망을 종속변수로 하고 나이, 성별, 연령, 고혈압 등을 혼란변수로 포함시켜 실업의 경험이 사망에 미치는 영향을 분석하였다.

실업한 년도에 따른 특성을 파악하기 위해 실업군을 실업경험 년도에 따라 4개 집단으로 구분하여 각 집단에 대해 2003년까지 사망을 추적 관찰하였다. 이때 생존기간은 다음과 같이 계산하였다. 고용유지군과 1997년도 실업군은 사망한 경우 사망연도에서 1997년을 뺀 값으로, 생존한 경우 2003년에서 1997년을 뺀 값으로 계산하였다. 1998년도 실업군은 사망한 경우 사망연도에서 1998년을 뺀 값으로, 생존한 경우 2003년에서 1998년을 뺀 값으로 계산하였다. 1999년도 실업군은 사망한 경우 사망연도에서 1999년을 뺀 것으로, 생존한 경우 2003년에서 1999년을 뺀 값으로 계산하였다. 2000년도 실업군은 사망한 경우 사망연도에서 2000년을 뺀 값으로, 생존한 경우 2003년에서 2000년을 뺀 값으로 계산하였다(Figure 2).

실업년도에 따른 실업과 사망의 관계를 파악하기위해 연령과 실업이전의 질병 영향을 보정한 후 Cox's proportional hazard model을 이용하여 각 년도별 실업군과 고용유지군을 비교해 사망에 대한 위험비(hazard ratio)를 구하였다. 이때 관찰기간은 실업군은 실업발생부터 2003년까지, 고용유지군은 1997년부터 2003년까지로 하였다.

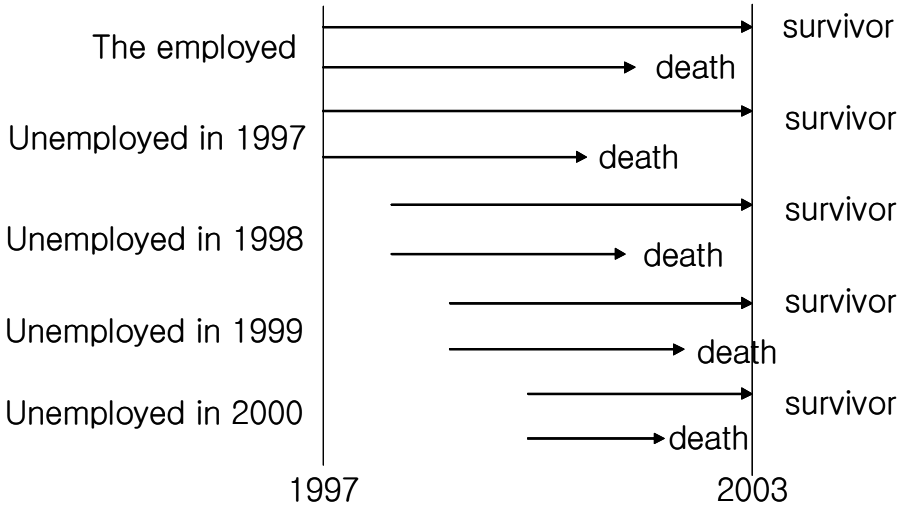

Figure 2. Observation period of each study group

III. 연구 결과

1. 연구대상자의 특성

31,127명의 대상자를 남녀로 구분하고, 또 각 집단을 고용유지군과 1997년도 실업군, 1998년도 실업군, 1999년도 실업군, 그리고 2000년도 실업군으로 다시 구분하였다. 여성이 7,629명이었고, 남성은 23,508명이었다. 여성의 경우, 실업군이 1,511명으로 19.8%를 차지했고, 남성의 경우는 전체 23,508명 중 3,231명으로 13.7%를 차지하였다. 남, 여 모두에서 1998년에 실업을 경험한 사람이 다른 년도에 비해 많았다(Table 1).

Table 1. Description of the study subjects

	Women		Men		Total	
	n	%	n	%	n	%
Total subjects	7,629	100	23,508	100	31,137	100
Employed	6,118	80.2	20,277	86.3	26,395	84.8
Unemployed	1,511	19.8	3,231	13.7	4,742	15.2
Unemployed in 1997	216	2.8	260	1.1	476	1.5
Unemployed in 1998	608	8.0	1,573	6.7	2,181	7
Unemployed in 1999	276	3.6	801	3.4	1,077	3.5
Unemployed in 2000	411	5.4	597	2.5	1,008	3.2

2. 연구 대상자의 초기 질병 분포 및 사망

가. 여성 근로자

1996년도 건강진단 자료를 기준으로 하여 연구대상 여성 6,118명의 건강상태를 파악하였다. 1998년도 실업군에서 고혈압 근로자가 20.1%로 가장 많았고, 고용유지군에서는 고혈압 근로자가 10.7%였다. 각 집단을 고용유지군과 비교했을 때 실업군 전체에서 통계적으로 유의하게 고혈압 근로자 비율이 높았다. 고지혈증, 당뇨, 간기능 이상도 1998년도 실업군에서 이상자 빈도가 고용유지군에 비해 통계적으로 유의하게 높았다. 본 연구의 결과는 단변량 결과이기는 하지만, 실업군의 실업이전 건강상태가 더 좋지 않음을 보이고 있다. 각 집단의 1997년부터 2003년까지 관찰한 사망 빈도를 보면, 1998년도 실업군에서 1.8%(11명)가 사망한 것으로 조사되어 가장 높은 사망률을 보였으며, 고용유지군과 비교하여 통계적으로 유의한 차이를 보였다(Table 2).

Table 2. Number of deaths and disease prevalence among employed and unemployed women

	Employed n(%)	Unemployed n(%)			
		1997	1998	1999	2000
No of Death†	38(0.6)	3(1.4)	11(1.8)**	2(0.7)	2(0.5)
Hypertension‡	655(10.7)	33(15.3)*	122(20.1)**	43(15.6)*	73(17.8)**
Hyperlipidemia‡	271(4.4)	12(5.6)	46(7.6)**	13(4.7)	25(6.1)
Diabetes mellitus‡	147(2.4)	8(3.1)	38(6.3)**	10(3.6)	21(5.1)**
Abnormal liver function‡	453(7.4)	30(13.9)**	52(8.5)	20(7.3)	37(9.0)
Total(n)	6118	216	608	276	411

*; p-value<0.05, **; p-value<0.01(by chisquare test compared to employed group)
† ; death from 1997 to 2003, ‡ ; the results of health examination in 1996

나. 남성 근로자

1996년도 건강진단 자료를 이용하여 연구대상 남성 23,508명의 건강상태를 파악하였다. 1997년도 실업군에서 고혈압 근로자가 35.0%로 가장 많았고, 고용유지군에서는 고혈압이 있는 경우가 20.3%였다. 1997년도, 1998년도 및 1999년도 실업군은 고용유지군과 비교해 고혈압 근로자 비율이 통계적으로 유의하게 높았다. 1997년도 실업군의 경우, 고혈압외에 고지혈증, 당뇨, 그리고 간기능 이상도 고용유지군에 비해 통계적으로 유의하게 높았다. 각 군의 1997년부터 2003년까지 관찰한 사망 빈도를 보면, 1998년도 실업군에서 3.4%(54명)가 사망한 것으로 조사되어 가장 높은 사망률을 보였으며, 고용유지군과 비교했을 때 통계적으로 유의한 차

이를 보였다(Table 3).

Table 3. Number of deaths and disease prevalence among employed and unemployed men

	Employed n(%)	Unemployed n(%)			
		1997	1998	1999	2000
No of Death†	296(1.5)	9(3.5)*	54(3.4)**	25(3.1)**	9(1.5)
Hypertension‡	4107(20.3)	91(35.0)**	408(25.9)**	181(22.6)	153(25.6)**
Hyperlipidemia‡	1218(6.0)	38(14.6)**	102(6.5)	43(5.4)	47(7.9)
Diabetes mellitus‡	816(4.0)	30(11.5)**	75(4.8)	21(2.6)	26(4.4)
Abnormal liver function‡	3844(19.0)	76(29.2)**	322(20.5)	154(19.2)	134(22.4)
Total(n)	20277	260	1573	801	597

*; p-value<0.05, **; p-value<0.01(by chisquare test compared to employed group)
† ; death from 1997 to 2003, ‡ ; the results of health examination in 1996

3. 실업군과 고용유지군의 표준화 사망률

1997년부터 2000년까지 여성에서 실업군의 총 관찰인년은 8,147 person-years였다. 이 중 18명이 사망하였고, 이를 5세 연령별 표준화 인구(2000년 연앙인구)의 사망률을 이용하여 표준화사망률을 구한 결과 0.94였다. 일반 인구집단에 비해서는 낮은 사망률이었지만, 고용유지군의 0.55 값에 비해 높은 사망률을 보였다. 남성에서 실업군의 표준화사망률이 0.99로 일반인구집단과 비슷한 수준이었으나, 고용유지군과 비교했을 때 여성에서와 마찬가지로 높은 사망률을 보였다(Table 4).

Table 4. Standardized mortality ratio of employed and unemployed group

	Women			Men		
	Employed	Unemployed	Standardized population	Employed	Unemployed	Standardized population
Death	38	18	24,624	296	97	65,020
Person-years	42,667	8,147	14,724,217	140,732	17,332	15,135,337
Death rate	89.06	220.94	167.23	210.32	559.66	429.59
Obs/exp	38/68.5	18/19.05		296/538.35	97/97.82	
SMR	0.55	0.94	1.00	0.55	0.99	1.00

4. 사망의 원인

실업군의 사망 115건과 고용유지군의 사망 350건에 대해 사망의 원인을 조사하였다. 실업군에서 일반인구 집단이나 고용유지군에 비해 암과 뇌혈관 및 심장질환에 의한 사망이 높게 조사되었으나 통계적으로 유의하지 않았다(Table 5). 사망의 종류 중 자살의 비율이 실업군에서 7.8%로 고용유지군의 6.3%에 비해 높았으나, 통계적으로 유의하지 않았다(Table 6).

Table 5. Comparison of the causes of death between employed and unemployed group

Cause of death	Employed	Unemployed	General population†
Cancer(C code)	107(30.6)*	46(40.0)	27,353(30.5)
Heart disease, Cerebrovascular (I code)	59(16.9)	22(19.1)	16,403(18.3)
Trauma(S, T code)	93(26.6)	18(15.6)	19,783(22.1)
Others	91(26.0)	29(25.2)	26,105(29.1)
Total	350(100)	115(100)	89,644(100)

*; frequency(%), † ; death by cause among people from 20 to 64 in 2000 year

Table 6. Comparison of kinds of death between employed and unemployed group

Kinds of death	Employed	Ever unemployed
Disease	211(59.9)*	92(80.0)
Traffic accident	23(6.5)	5(4.4)
Suicide	22(6.3)	9(7.8)
Other accident	30(8.5)	3(2.6)
Others	66(18.9)	6(5.2)
Total	350(100)	115(100)

*; frequency(%)

4. 실업이 사망에 미치는 영향

실업이 실업이후 처음 4년간의 사망에 미치는 영향을 분석한 결과, 실업군이 고용유지군에 비해 연령, 성별, 질병 유무의 영향을 배제하고도 사망이 1.8배 많이 발생하였다. 남성에 있어서 2.47배, 고혈압이 있는 경우에 1.59배 사망이 많이 발생하였다. 고지혈증이 있는 경우 1.26배, 간기능 이상이 있는 경우 1.21배 유의하게 사망이 많이 발생하였다(Table 7).

Table 7. Odds ratios of mortality by age, gender, disease and employment status for the first 4 years

Factors	Odds ratio(95%CI)
Unemployed	1.80(1.38 to 2.36)
Men	2.47(1.74 to 3.52)
Age(by 1 year)	1.08(1.06 to 1.09)
Hypertension*	1.59(1.23 to 2.06)
Hyperlipidemia*	1.26(1.02 to 1.57)
Diabetes Mellitus*	1.19(0.97 to 1.49)
Abnormal liver function*	1.21(1.07 to 1.42)

*; health status in 1996

5. 실업의 시기에 따른 실업이 사망에 미치는 영향

가. 여성 근로자

고용유지군을 기준으로 하여 각 년도별 실업군의 사망 위험비를 구하였다. 연령만을 보정한 상태에서 1998년도 실업군은 고용유지군에 비해 사망의 위험이 2.34배 높았다. 연령뿐 아니라, 고혈압, 당뇨, 고지혈증, 간장질환의 영향을 배제하고도 사망이 2.28배 많이 발생하였다. 1997년, 1999년 및 2000년도 실업군은 고용유지군에 비해 사망의 위험이 높지 않았다(Table 8).

Table 8. Relative risks for mortality among women workers by exposure to unemployment

	RR^1(95%CI)	RR^2(95%CI)
Employed	1.00	1.00
Unemployed		
In 1997	1.47(0.45 to 4.82)	1.43(0.44 to 4.69)
In 1998	2.34(1.16 to 4.73)	2.28(1.13 to 4.61)
In 1999	0.99(0.23 to 4.18)	0.98(0.23 to 4.16)
In 2000	0.77(0.18 to 3.26)	0.73(0.17 to 3.11)

RR^1; adjusted for age, RR^2; Adjusted for age and health status(hypertension, diabetes, hyperlipidemia and abnormal liver function in 1996)

나. 남성 근로자

고용유지군을 기준으로 하여 각 년도별 실업군의 사망 위험비를 구하였다. 연령만을 보정한 상태에서 1998년도 실업군은 고용유지군에 비해 사망의 위험이 1.73배 높았다. 연령뿐 아니라, 고혈압, 당뇨, 고지혈증, 간장질환의 영향을 배제하

고도 사망이 1.71배 많이 발생하였다. 연령만을 보정한 상태에서 1999년도 실업군은 고용유지군에 비해 사망이 1.97배 많았다. 연령뿐 아니라, 고혈압, 당뇨, 고지혈증, 간장질환의 영향을 배제하고도 사망이 1.99배 많았다. 1997년 및 2000년도 실업군은 고용유지군에 비해 사망의 위험이 높지 않았다.(Table 9).

Table 9. Relative risks for mortality among men workers by exposure to unemployment

	RR^1(95%CI)	RR^2(95%CI)
Employed	1.0	1.0
Unemployed		
In 1997	1.35(0.69 to 2.63)	1.31(0.67 to 2.55)
In 1998	1.73(1.28 to 2.34)	1.71(1.27 to 2.31)
In 1999	1.97(1.30 to 3.01)	1.99(1.31 to 3.03)
In 2000	1.14(0.58 to 2.24)	1.13(0.58 to 2.22)

RR^1; adjusted for age, RR^2; Adjusted for age and health status(hypertension, diabetes, hyperlipidemia and abnormal liver function in 1996)

IV. 고찰

1. 연구방법에 대한 고찰

본 연구에서는 근로자들의 실업이 사망에 미치는 영향을 파악하고자 하였고, 이러한 효과가 국가적 경제위기 상황에 따라 어떤 차이가 있는지 보고자 하였다. 이러한 연구들이 생태학적 연구수준에서 진행된 연구가 많았다는 점에서 본 연구가 실업이전의 개인의 질병을 보정한 결과를 제시한 점은 연구의 강점이라 할 수 있다.

실업과 건강 관련 연구를 수행하기 위해서는 우선 실업을 어떻게 정의할 것이냐가 가장 큰 논란이 된다. 직장의 구조조정이나 정리해고로 인한 실업과 같이 부정적인 고용상태의 변화가 주된 관심내용이라고 봤을 때, 본 연구에서 사용한 실업의 정의에 대한 검토가 필요하다. 본 연구에서는 실업급여를 수급한 경우, 실업을 경험한 것으로 정의하였다. 이러한 정의에 의하면, 실제 실업을 경험하고도 실업급여를 신청하지 않은 사람이 위음성으로 평가될 가능성이 있다. 이러한 위음성이 많을 경우, 실업군과 고용유지군의 건강관련 차이를 왜곡 시킬 가능성이 있다. 기존 연구들에서 제시하고 있는 실업이 건강에 부정적 영향을 준다는 관점을 받아들인다면, 위음성이 많아질수록 두 집단의 관련성의 크기는 작아지는 방향으로 이동할 가능성이 높다. 실제 분류의 오류가 더 제거된다면 실업의 건강영향은 더 크게 분석될 것이다.

또한 1998년에 실업급여 신청자 수가 438,000여명, 1999년에 323,000여명 등 1998년 이후에는 실업급여를 신청하는 신청자 수가 급격히 증가한 점 등은 이러한 위음성의 크기가 갈수록 줄어들고 있다고 추정할 수 있다. 또한 실제 실업급여를 신청한 사람 중에는 자발적인 실업, 혹은 긍정적일 수 있는 실업을 경험한 사람들이 포함되어 있을 위양성의 크기도 고려해 보아야 한다. 그러나 우리나라에서는 실업급여 신청 대상을 비자발적 실업에 국한하고 있다는 점, 신청과 함께 이를 심사한 후 실업급여를 지급한다는 점에서 자발적 실업의 크기는 크지 않을 것으

로 생각된다. 이렇듯 실업의 정의에 대한 논란을 해결하기 위해 패널 연구처럼 적극적인 인터뷰를 통해 전향적인 연구를 수행하는 방법이 있을 수 있으나, 이 경우 연구대상의 규모가 한정되고, 시간적, 경제적 문제가 있을 수 있다는 점에서 한계를 가질 수 있겠다. 그러나 본 연구에서는 고용상태변화를 더 세분화하지 못하는 대신 연구대상 수를 늘림으로써 다양한 변수들에 의한 영향을 통계적으로 유의하게 분석 할 수 있었다는 것이 또 다른 강점이라 할 수 있다.

본 연구에서는 개인의 건강상태를 건강진단결과를 통해 파악한 고혈압, 당뇨, 간장질환, 고지혈증 등의 질병 유무로 정의하였다. 그러나 이러한 질병의 유무가 실제 개인의 건강상태를 반영하는 것인지에 대해서는 논란이 있을 수 있다. 대부분의 질병이, 특히 암의 발생 등은 일정한 잠복기를 가지며 발생하고, 기존의 건강진단을 통해서는 잠복기 상태를 파악하기 어렵다는 점에서 일정정도 한계를 가질 수 있다. 그러나 본 연구에서 심혈관질환의 주요한 위험인자인 연령, 성별, 고혈압, 고지혈증, 당뇨 등을 보정하거나 층화하여 분석했다는 점은 건강상태를 일정하게 반영했다고 볼 수 있다.

본 연구에서 사용한 사망자료는 통계청 사망자료를 이용하였고 이를 통해 ICD 10 코드로 구분된 사망원인과 사망자료에 포함된 질병, 손상, 자살 등으로 구분된 사망의 종류를 파악하였다. 국내 통계청 사망자료는 74.3%가 의사에 의해 작성된다는 점에서(통계청, 2001), 어느 정도의 정확성과 신뢰성이 있다고 볼 수 있다.

본 연구에서는 사망에 영향을 줄 수 있는 다양한 원인 중에 교육, 소득수준 등의 사회경제적 변수 및 음주, 흡연 등의 건강행위 등을 포함하지 못했다. 사회경제적 위치에 따라 실업경험의 차이가 나타날 수 있고(Blakely 등, 2003), 흡연이 실업의 예측지표가 될 수 있다는 점에서(Leino-Arjas 등, 1999) 이들이 실업과 건강관련의 주요한 혼란변수로서 작용할 수 있을 것이다. 이들 변수를 통제한 연구를 수행하기 위해서는 앞서 언급한 대규모 연구대상으로 적극적인 인터뷰 혹은 설문을 통해 파악할 수 있다는 점을 고려하면 현재 시점에서 수행되기 어려운 측면이 있다.

2. 연구결과에 대한 고찰

실업군의 표준화사망률이 남자에서 0.99, 여자에서 0.94였다. 이는 일반인구집단에 비해 사망의 위험이 높지 않고 비슷한 수준임을 보여주고 있다. 반면 고용유지군의 표준화 사망률은 남, 여 모두에서 0.55로 일반인구 집단에 비해 현저히 낮은 사망률을 보여주고 있다. 다시 말해 실업군의 표준화사망률이 고용유지군에 비해 2배 가까이 높음을 보여주고 있다. 일반적으로 근로자 집단을 대상으로 사망과 같은 건강지표를 평가하면, 아무리 유해한 환경에 노출된 집단이더라도 일반인구집단과 비교해 건강수준이 좋게 평가된다. 이를 건강근로자효과(healthy worker's effect)라고 하며, 본 연구에서도 이와 유사한 효과를 보여주고 있다. 안연순(2001)의 연구에서도 주물공장 근로자들의 표준화사망률을 구한 결과 남성에서 0.90, 여성에서 0.44로 나와 일반인구집단에 비해 사망의 위험이 더 낮은 것으로 조사되었다.

실업군과 고용유지군에서 발생한 사망의 내용을 파악하였다. 그 결과 실업군에서 자살에 의한 사망이 높았으나, 통계적으로 유의하지는 않았다. 몇몇 연구에서 사회경제적 위치 등의 혼란변수를 통제한 상태에서 실업자들에서 2배가량의 높은 자살률을 보고하였다(Lewis와 Sloggett, 1998; Kposowa, 2001). 이들 연구에서는 실업에 의해 자살을 촉발할 수 있는 정신건강의 문제, 경제적 어려움 등의 스트레스 환경에 놓이게 되는 것이 증가의 원인으로 설명하고 있다. 본 연구에서 자살의 건수가 실업군에서 9건, 고용유지군에서 22건 등 총 31건의 발생만을 보고하고 있어, 국내 전체에서 발생하는 연간 10만 명당 25.2건(통계청, 2004)의 자살에 의한 사망을 비교할 때 과히 축소되어 파악되고 있음을 알 수 있다. 이는 2002년 이전의 사망 통계자료에서 자살에 대한 원인분류를 명확히 하지 못했던 점이 원인으로 생각된다.

두 군에서 사망의 원인을 비교해 보면, 실업군에서 암에 의한 사망이 46명으로 40.0%를 차지해 고용유지군에 비해 높은 비율을 보였다. Lynge와 Andersen(1997)은 덴마크에서 진행한 연구에서 실업군에서 5년간 관찰을 통해

25% 정도의 초과 암사망이 있음을 보고하였다. 그러나 이들의 초과 암사망이 폐암에 의한 효과이고, 실업이전에 실업군에서 흡연률이 높았음이 초과 암사망의 원인이라고 지적하였다. 그러나 이 연구에서 여러 사회경제적 지표를 보정하고도 실업군에서 암사망이 높게 나오는 것은 단지 흡연률의 차이만으로 설명할 수 없다고 지적하고 있다.

심혈관질환에 의한 사망도 실업군에서 높은 비율을 보였다(19.1%대 16.9%). 비자발적 실업은 수입의 감소를 가져오고, 일을 통해 이루어지던 사회적 관계의 단절과 실업자라는 낙인을 만들게 된다. 이는 스트레스를 유발하는데, 즉, 불안이나 우울 같은 부정적인 감정을 가져오고(Rozanski 등, 1999; Kubzansky 와 Kawachi, 2000), 이러한 상태가 만성화되면 심근경색증과 같은 뇌혈관, 심장질환을 유발하는 것으로 설명하고 있다. 실업과 뇌혈관 심장질환과의 관련 연구는 이전까지는 대부분 생태학적 연구 수준이었으나 일부 개인적 수준의 연구도 진행되었다. Iversen 과 Klausen(1986)은 실업자들에서 3년 관찰기간동안 심혈관질환으로 입원하는 경우가 비교집단에 비해 1.29배 높았음을 보고하였고, Janlert(1992)는 2년 동안 실업상태에 놓였던 사람에서 대조군에 비해 그 기간동안 의미 있는 혈압상승이 있었다고 보고하였다. Gallo 등(2004)의 연구에 의하면, 비자발적 실업을 경험한 집단에서 심근경색증의 발생이 1.89배, 뇌혈관질환의 발병이 2.64배가량 증가한다고 보고 하였다.

실업군에서 손상이나 사고가 더 많이 발생할 것이라고 예측했으나, 오히려 고용유지군에 비해 더 낮은 비율로 발생했다. 이는 Kim 등(2004)이 국내에서 연구한 생태학적 연구의 내용과도 일치되는 결과인데, 국내에서 경제위기시에 가솔린 값의 상승으로 교통량이 급격히 줄었던 점을 들어 이유를 설명하였다. 본 연구에서도 실업을 경험한 개인이 경제적 이유로 인해 상대적으로 자동차 이용률이 감소하고, 이로 인해 사고로 인한 사망의 기회가 줄었다고 생각해 볼 수 있다. 또한 고용유지군의 경우 산재발생이 있다는 점에서도 사고에 의한 사망이 높을 수 있다고 판단된다.

본 연구에서 실업군에서 4년간의 추적관찰기간동안 고용유지군에 비해 1.80배의 높은 사망을 보였다. 실업이 초과사망의 발생과 관련이 있음을 여러 연구에서

보여주고 있는데, Stefansson(1991)이 수행한 스웨덴에서 진행된 연구에 의하면 장기간 실업을 유지했던 사람에서 고용을 유지한 군에 비해 1.37배 사망의 위험이 높아지는데, 남성에서는 1.61배, 여성에서는 1.14배의 사망위험을 제시하였다. 타이완에서 수행한 Tsai 등(2004)의 연구에 의하면, 실업군을 2년간 추적 관찰한 결과 비교집단에 비해 1.99배 높은 사망을 보고하였고, 남성에서 2.07배, 여성에서 1.82배 높은 사망위험을 보고하였다. Moser 등(1984)은 실업을 경험한 집단에 대해 10년간의 관찰을 통해 36%의 초과사망위험을 제시하였다. 이처럼 대부분의 연구에서 실업을 경험한 군에서 사망의 초과위험을 제시하고 있지만, 실업이전의 건강상태를 보정해주고 있는 연구는 드물다. 본 연구에서는 실업이전의 건강상태(고혈압 유무 등)를 보정해 줌으로써 사망에 영향을 주는 주요한 혼란변수를 통제하였다.

본 연구에서는 실업이후 4년간의 사망을 관찰하였는데, 이는 실업이후 처음 5년간 사망의 위험이 가장 높았다는 연구결과에 근거하였다. Nylen 등(2001)의 연구에서 스웨덴 쌍둥이 코호트를 대상으로 실업과 사망과의 관련성을 연구하였는데, 그 결과, 실업을 경험한 집단에서 24년간의 관찰을 통해 남성은 1.43배, 여성은 1.96배의 사망의 차이를 보였다. 이 연구에서 특징적인 것은 처음 5년간 사망의 차이가 남성에서는 3.29배, 여성에서는 2.60배를 보여, 실업후 처음 5년간 사망의 차이가 두드러지는 것을 볼 수 있었다. 이후 사망의 차이는 줄어들어, 마지막 관찰 9년의 기간동안에는 남성에 있어서 1.05배 증가하는 것으로 나타났으나, 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았다.

본 연구에서 실업을 경험한 시기에 따라 사망의 위험도가 다르게 조사되었다. 5개의 집단으로 구분하여 Cox's proportional hazard model을 이용해 실업이 사망에 미치는 영향의 크기를 고용유지군을 기준으로 각 집단을 비교하였다. 여성에 있어서는 1998년도 실업군에서 고용유지군에 비해 사망의 위험이 2.28배 높았다. 이에 비해 다른 연도의 실업군은 사망의 위험이 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 남성에서도 1998년과 1999년도 실업군에서 각각 1.71배, 1.99배로 고용유지군에 비해 사망의 위험이 높았다. 이를 볼 때 남녀 모두에서 국가경제위기 상황이자, 국가 실업률이 높았던 시기에 실업군에서 높은 사망위험을 보여주었다. Martikainen과 Valkonen(1996)의 연구에서 실업률이 높은 시기에는 오히려 실업에

의한 건강영향이 더 약화되어 나타난다고 주장하였는데, 본 연구의 결과는 이와는 상이한 결과를 제시하고 있다. 이는 각 나라마다 실업에 대한 사회적 인식이 다르고, 실업에 대처하는 사회적 역량이 다름에 따라 발생하는 차이로 생각된다. 즉 우리나라의 경우, 당시 외환위기를 경험하면서 그 이전에 경험해보지 못한 대대적인 구조조정을 경험하게 되었고, 그동안 이러한 상황을 대비할 수 있는 여러 사회적 안전망을 충분히 마련해 놓지 못함으로써 실업을 경험하는 개인에게는 보다 큰 충격적인 사건이 될 수밖에 없었을 것이다.

본 연구에서는 실업이 사망에 미치는 영향을 성(gender)을 변수에 포함하여 보정하는 방식이 아닌, 남녀를 각각 분석하는 방식을 취함으로써 성(gender)의 차이를 보다 분명히 파악해 보고자 하였다. 실제 많은 연구에서 실업과 건강관련 연구가 남성에 국한되어 분석하고 연구했음을 볼 때, 성별 구분에 따른 분석을 통해 실업이 남성과 여성에게 미치는 영향이 다를 수 있음을 보여주고자 하였다. Artazcoz 등(2004)의 연구에 의하면, 남성이면서, 육체노동(manual workers)을 하는 근로자일수록 실업에 의한 정신 건강영향이 더 크게 나타날 수 있음을 보여주었다. 이러한 결과는 남성의 경우 가정에 대한 경제적 책임을 지는 경우가 더 많아서라고 주장하였다. 본 연구에서는 특별히 성(gender)에 따른 특징적인 차이를 보여주지는 못했는데, 다만 여성의 경우에는 1999년도 실업군에서는 실업이 사망에 미치는 영향이 사라지는데 반해 남성의 경우는 1998년도 실업군뿐 아니라, 1999년도 실업군에서도 사망에 미치는 영향이 크게 조사되었다. 이는 남성의 실업이 경제위기시에 더 큰 건강영향과 더 지속적인 건강영향을 줄 수 있다고 해석해 볼 수 있다.

V. 결론

본 연구에서는 실업이 사망에 미치는 영향과 경제위기시에 이러한 영향이 더 커질 수 있는지 파악하고자 하였다. 이를 위해 인천에 위치한 한 건강진단기관의 건강진단기록을 이용하여 개인의 건강상태를 확인하였고, 고용보험자료와 연계해 실업경험 여부를 파악하였다. 또한 수급연도별로 집단을 구분하여, 각 시기별 영향의 정도를 파악하였다.

연구 결과 실업이후 4년간의 사망이 실업군에서 연령, 성, 질병유무의 영향을 배제하고도 고용유지군에 비해 1.80(95%CI 1.38 - 2.36)배 높았다. 또한 실업을 경험한 집단을 연도별로 구분하여 이들의 생존기간을 이용하여 Cox's proportional hazard model을 이용해 각 군의 사망의 위험을 분석한 결과 여성에 있어서는 1998년도 실업군에서 연령, 질병유무의 영향을 배제하고도 고용유지군에 비해 사망의 발생이 2.28(95%CI 1.16 - 4.73)배 높았다. 남성에서는 1998년도 실업군에서 1.71(95%CI 1.27 - 2.31)배, 1999년도 실업군에서 1.99(95%CI 1.31 - 3.03)배의 높은 사망을 보였다. 또한 남, 여 집단에서 여성의 경우에는 1999년도 실업군에서는 실업이 사망에 미치는 영향이 사라지는데 반해 남성의 경우는 1998년도 실업군뿐 아니라, 1999년도 실업군에서도 사망에 미치는 영향이 컸다.

본 연구의 결과를 통해 실업이 사망에 미치는 영향이 경제위기 시기, 즉 국가적으로 실업률이 증가하는 시기에 더 현저히 영향을 줄 수 있음을 보여주었다. 고용불안 및 실업이 만연되고 있는 현재에도 이러한 영향이 지속될지 향후 지속적인 추적연구가 필요할 것이라 판단된다.

참고 문헌

김미곤. 1998년도 실업실태 및 복지욕구조사. 보건복지포럼 1999:16-27

김유경. 실업가구의 의료기관이용 중단에 영향을 미치는 요인에 관한 분석. 보건사회연구 2002;22:67-100

박종순, 이준영, 김순덕. 우리나라에서 경제성장률과 실업률이 자살률에 미치는 영향. 대한예방의학회지 2003;36:85-91

안연순. 주물업 종사 근로자의 사망원인. 연세대학교 대학원 박사논문 2001

통계청. 사망원인 통계연보. 2001

통계청. 사망원인 통계연보. 2004

Ahmed O, Neser W, Sharma R. Sociodemographic indicators of stroke mortality. J Natl Med Assoc 1989;81:653-8

Artazcoz L, Benach J, Borrell C, Cortes I. Unemployment and mental health: understanding the interactions among gender, family roles, and social class.Am J Public Health 2004; 94:82-8

Blakely T, Atkinson J, Kiro C, Blaiklock A, D'Souza A. Child mortality, socioeconomic position, and one-parent families: independent associations and variation by age and cause of death. Int J Epidemiol 2003;32:410-8

Brenner MH. Mortality and economic instability: detailed analyses for Britain and comparative analyses for selected industrialized countries. Int J Health Serv 1983;13:563-620

Costa G, Segnan N. Unemployment and mortality. Lancet 1987; 1: 1550-1

Dew MA, Bromet EJ, Schulberg HC. A comparative analysis of two community stressors' long-term mental health effects, Am J Community Psychol 1987;15:167-84

Gallo WT, Bradley EH, Falba TA, Dubin JA, Cramer LD, Bogardus ST Jr, Kasl SV. Involuntary job loss as a risk factor for subsequent myocardial infarction and

stroke: findings from the Health and Retirement Survey. Am J Ind Med 2004 ;45:408-16

Iversen L, Klausen H. Alcohol consumption among laid-off workers before and after closure of a Danish ship-yard: A 2-year follow-up study. Soc Sci Med 1986;22:107-9

Jahoda M. Reflections on Marienthal and after. J Occup Organ Psychol 1992; 65:355-8

Janlert U. Unemployment and blood pressure in Swedish building labourers.J Intern Med 1992;231:241-6

Jin RL, Shah CP, Svoboda TJ. The impact of unemployment on health: a review of the evidence. CMAJ. 1995 Sep 1;153(5):529-40. Review. Erratum in: CMAJ. 1995 Dec 1;153(11):1567-8.

Kaplan CA, Roberts RE, Camacho TC, Coyne JC. Psychological predictors of depression", Am J Epidemiol 1987;125: 206-20

Kim H, Song YJ, Yi JJ, Chung WJ, Nam CM. Changes in mortality after the recent economic crisis in South Korea. Ann Epidemiol 2004 ;14:442-6

Kposowa A. Unemployment and suicide: a cohort analysis of social factors predicting suicide in the US National Mortality Study. Psychol Med 2001;31:127-38

Kraut A, Mustard C, Walld R, Tate R. Unemployment and health care utilization. Scand J Work Environ Health 2000;26:169-77

Kubzansky LD, Kawachi I. Going to the heart or the matter: Do negative emotions cause coronary heart disease? J Psychosom Res 2000;48:323-37

Leino-Arjas P, Liira J, Mutanen P, Malmivaara A, Matikainen E. Predictors and consequences of unemployment among construction workers: prospective cohort study.BMJ 1999;319:600-5

Lewis G, Sloggett A. Suicide, deprivation, and unemployment: record linkage study. BMJ 1998;317:1283-6

Lynge E, Andersen O. Unemployment and cancer in Denmark, 1970-1975 and 1986-1990.IARC Sci Publ 1997;138:353-9

Martikainen PT, Valkonen T. Excess mortality of unemployed men and women during a period of rapidly increasing unemployment. Lancet 1996;348:909-12

Martikainen PT. Unemployment and mortality among Finnish men, 1981-5. BMJ 1990;301:407-11

Morrell S, Taylor R, Kerr C. Jobless, Unemployment and young people's health. Med J Aust 1998;169:231-2

Morris JK, Cook DG. A critical review of the effect of factory closures on health. Br J Ind Med 1991; 48:1-8

Moser KA, Fox AJ, Jones DR. Unemployment and mortality in the OPCS longitudinal study. Lancet 1984; ii: 1324-9

Nylen L, Voss M, Floderus B. Mortality among women and men relative to unemployment, part time work, overtime work, and extra work: A study based on data from the Swedish twin registry. Occup Environ Med 2001;58:52-7

Rozanski A, Blumenthal JA, Kaplan J. Impact of psychological factors on the pathogenesis of cardiovascular disease and implications for therapy. Circulation 1999;99:2192-217

Stefansson CG. Long term unemployment and mortality in Sweden, 1980-1986. Soc Sci Med 1991; 32: 419-23

Tsai SL, Lan CF, Lee CH, Huang N, Chou YJ. Involuntary unemployment and mortality in Taiwan. J Formos Med Assoc 2004;103(12):900-7

Abstract

Unemployment and mortality during the national economic crisis in Korea

Hyoungryoul Kim

Department of Public Health

The Graduate School

Yonsei University

(Directed by Professor Jaehoon Roh, M.D., Ph.D.)

The aim of this study was to evaluate the effect of unemployment on mortality during the national economic crisis in Korea.

Study subjects were 31,127 workers who received the worker's health examination in a occupational health clinic in Incheon, Korea in 1996.

Workers who received benefits from unemployment insurance system were defined as unemployed group. Chi-square test was performed to compare causes of death between unemployed and employed group, and logistic regression analysis was performed to evaluate the effect of unemployment on mortality. Unemployed group was divided into 4 subgroups according to the year of receiving unemployment benefits (1997-2000), and relative risk for mortality was calculated to compare each subgroup with employed group by using Cox's proportional hazard model.

The results of this study were as follows;

First, mortality by cancer, cardiovascular and cerebrovascular disease in

unemployed group was higher than that in employed group, but it was not statistically significant. Second, mortality during the first 4 years after being unemployed in unemployed group was 1.80 times higher than that in employed group even after the effect of age, sex and health status were adjusted. Third, female mortality in 1998-year subgroup was 2.28 times higher than that in employed group after the effect of age and health status were adjusted. Male mortality in 1998 and 1999-year subgroup were 1.71 times and 1.99 times higher respectively than that in employed group. These results suggest that unemployment during the national economic crisis increased mortality in Korea.

Key words: unemployment, mortality, national economic crisis