

사망률에서의 사회경제적 불평등 : 『한국노동패널』 조사의 사망 추적 결과(1998-2002)

강 영 호*

『한국노동패널』 1차 조사(1998년도)의 30~69세 남녀 8,414명을 4년간 사망 여부를 추적하여, 사회경제적 위치에 따른 사망 위험의 차이를 분석하였다. 분석 결과, 교육수준이 고졸 미만인 사람은 고졸 이상인 사람보다 사망할 위험이 1.90배 높은 것으로 나타났다(95% 신뢰구간: 1.25-2.91). 홍두승 등(1999)의 한국표준직업분류에 의한 사회계층 분류상 하류계층에서의 사망 위험이 다른 계급에 비하여 1.67배 높았다(95% 신뢰구간: 1.08-2.57). 또한 가구원수 보정 월평균 가구소득을 상하의 두 개 군으로 나누었을 때, 상위 소득군에 비하여 하위 소득을 가진 사람들의 사망 위험은 62% 높은 것으로 나타났으며(95% 신뢰구간 1.08-2.42), 1998년도 1차 조사 당시 경제적 어려움을 호소한 사람들에서 경제적 어려움을 호소하지 않은 사람들에 비하여 4년 동안 사망할 위험이 1.83배 높았다(95% 신뢰구간: 1.21-2.78).

생애에 걸친 사회경제적 위치별 사망 위험의 차이를 분석하기 위하여, 아버지의 학력과 부모의 직업을 이용하여 사망 위험의 상대비를 통계 모형으로 추정된 결과, 아동기의 사회경제적 위치가 낮은 경우(아버지의 학력이 고졸 미만, 부모의 사회계층이 하류계층인 경우), 성인기의 사회경제적 위치를 보정한 후에도 연구 대상자들의 사망 위험을 높이는 양상이었지만, 통계적으로 유의하지는 않았다. 한편, 사망 위험에 대한 부모의 사회경제적 위치와 본인의 사회경제적 위치의 누적 효과를 본 결과, 교육과 사회계층에서 누적 효과가 있는 것으로 분석되었다.

연구 결과, 우리 나라에서 교육, 직업, 소득 등과 같은 사회경제적 위치에 따른 사망 불평등이 지속되고 있는 것으로 판단된다. 이러한 불평등 문제를 해소하기 위한 사회정책 방안이 정부 또는 사회 각 부문 차원에서 마련되어야 할 것으로 보인다. 또한 건강 불평등의 생애 효과(lifecourse effect)를 포함하여 사망률 불평등의 구체적인 기전에 대한 추가적인 연구가 필요할 것으로 판단된다.

1. 연구의 배경과 중요성

교육, 직업, 소득 등 사회경제적 위치(socioeconomic position)에 따른 건강 수준의 차이 또는 불평등 문제는 한 사회가 해결해야 할 매우 중요한 정책 과제이다. 세계적으로는 세계보건기구 유럽 지구가 2000년대를 바라보며 세운 건강목표에 “국가간 또는 국가 내의 사회계층간 건강 불평등의 크기를 2000년까지 2.5% 줄인다는 세부 목표를 설정한 바 있다(WHO, 1990). 건강 불평등의

* 울산대학교 의과대학 예방의학교실 조교수

완화 또는 제거라는 정책과제는 여러 선진국에서 중요성이 증가하고 있는데, 영국 정부가 최근에 수립한 국가 건강목표에서는 두 가지 주요 목표로 “(1) 최빈자의 건강을 향상시키고, (2) 건강 불평등의 크기를 줄이는” 것으로 설정하였고(U.K. Department of Health, 1999), 미국의 보건부(Department of Health and Human Services)에서는 2010년까지 달성해야 할 핵심적인 건강목표 두 가지 중의 하나로 “성, 인종, 교육 수준, 소득수준, 지역 등에 따른 건강 불평등을 제거하는” 것으로 설정하였다(U.S. Department of Health and Human Services, 2000). 이처럼 국가의 건강목표로 건강 불평등의 완화/제거를 주된 목표로 설정하고 있는 국가에는, 영국, 미국, 스웨덴, 핀란드, 네델란드, 남아프리카공화국 등이 있다(Lahelma, 1990; Republic of South Africa, 1997; SOU, 1999; Oliver et al, 2002; Mackenbach & Stronks, 2002).

이들 국가들이 건강 불평등 해소를 주요 보건 및 사회정책 과제로 설정하기까지는, 건강 불평등에 대한 수많은 실증 연구가 뒷받침되었다. 영국의 경우, 19세기말부터 생정통계를 관장하는 통계국장(Registrar of General)이 센서스 자료 상의 남자의 직업을 기준으로 사회계층을 분류하고, 이를 분모로 하는 사회계층별 사망률을 발표하여 왔다. 특히, 1980년도에 발간된 블랙리포트(Black Report)는 건강 불평등에 대하여 영국은 물론, 전 세계적인 관심을 받았고(Townsend et al, 1992; Macintyre, 1997), 1998년에는 블랙리포트를 뒤이은 정부 보고서(Acheson Report)가 발간되기도 하였다(U.K. Department of Health, 1998). 건강 불평등 연구가 활발한 유럽 국가(특히, 스칸디나비아 반도에 위치한 스웨덴, 핀란드, 노르웨이와 덴마크, 네델란드 등의 북유럽 국가)들과는 달리(Fox, 1989), 미국은 독특한 역사를 가지고 있다. 20세기 초반 미국에서도 사회경제적 상태에 따른 사망률과 이환율을 정부 차원에서 발표해왔으나, 2차 세계대전과 전후 냉전 시기를 거치면서, 이러한 전통은 없어졌다(Krieger & Fee, 1996). 하지만, 미국의 생정통계를 이용한 Kitagawa와 Hauser의 연구(Kitagawa & Hauser, 1973)를 필두로 많은 후속 연구들이 이루어지고, 최근 들어 양적, 질적인 성장을 거듭하고 있다(Kaplan & Lynch, 1997; Kawachi, 2002).

우리 나라의 경우에도 1960~70년대부터 다양한 자료원을 활용한 건강 불평등 연구가 수행되어 왔다. 특히 성인에서의 사회경제적 위치에 따른 사망 불평등 문제는 다수의 연구자들이 다룬 바 있다(Kwon, 1986; Kim, 1990; 정혜경, 1990; 김현경 등, 1997; 조홍준, 1997; 송윤미, 1998; Song & Byeon, 2000; Son et al, 2002; 손미아, 2002; Khang et al, 2004a; Khang et al, 2004b). 하지만 이들 연구들은 두 가지 측면에서 한계를 가지는데, 인구 센서스 및 사망등록 자료를 이용한 비연계 자료 연구(unlinked study) (Kim, 1990; 정혜경, 1990; Son et al, 2002; 손미아, 2002; Khang et al, 2004a; Khang et al, 2004b)들은 우리 나라 인구를 대표할 수 있다는 장점이 있지만, 이른바 분자/분모 비뚤림(numerator/denominator bias)의 가능성을 갖는다(Macintyre, 1997). 이들과 달리 일부 연구들(김현경 등, 1997; 조홍준, 1997; 송윤미, 1998; Song & Byeon, 2000)은 공무원교직원 의료보험 자격 자료를 이용하여 사망 여부를 추적한 코호트 연구(패널 연구)들인데, 이들은 앞의 연구들에서 문제가 되는 분자/분모 비뚤림의 가능성은 없지만, 우리 나라 대표 표본이 아닌 특정 직업군

이라는 단점을 갖고 있다. 그리고 이들 연구 모두는 교육, 직업, 소득 중의 일부분만을 사용함으로써 최근의 사회경제적 위치의 변화나 과거의 사회경제적 위치(예 : 아버지의 직업이나 교육수준, 어릴 때의 성장환경 등) 등 생애에 걸친 사회경제적 위치(lifetime socioeconomic position)에 따른 사망 불평등의 문제는 다루지 못하였다.

건강 불평등 문제를 다루는 데에 있어서 생애적인 접근(lifecourse approach)은 최근 그 중요성이 부각되고 있다(Kuh & Ben-Shlomo, 1997; Davey Smith et al, 2001a; Aboderin et al, 2001; Kuh & Hardy, 2002). 무엇보다 성인기 이후의 위험요인으로 질병의 발생과 사망을 설명하려고 하였던 많은 시도들이 한계를 맞보고 있는 상황에서, 질병 발생의 기원이 아동기 또는 태아기에 있다는 근거들이 축적되고 있기 때문이다(Davey Smith et al, 1998; Barker, 1998; Leon, 2001). 논리적으로 생애적인 접근은 타당성이 클 것으로 판단되는데, 그 이유는 건강 또는 질병이라는 현상 자체가 특정 한 시점에서의 위험요인에의 폭로가 결정적인 영향을 미치는 경우도 있지만(예 : 자동차 사고 등), 대부분의 질병의 경우 생애에 걸친 위험요인의 누적 효과 또는 위험요인들간의 교호작용에 의하여 결정될 것이기 때문이다. 하지만, 생애적인 접근을 하기 위해서는 여러 위험요인의 폭로가 생애의 여러 시점에서 측정되어야 하는데, 전세계적으로 이뤄진 주요 코호트 연구들은 대부분 성인기 이후의 대상자들로 구성되어 있어, 생애적인 접근을 가능케 하는 자료가 전세계적으로도 매우 부족한 실정이다(Kuh & Ben-Shlomo, 1997; Aboderin et al, 2001).

이와 같은 점에서 『한국노동패널』 자료(방하남 등, 1999)의 경우, 기존 국내 자료들과는 다른 세 가지의 장점을 가진다. 첫째, 우리 나라에서 사망률 불평등을 밝히는 데에 활용되어 왔던 공교 의료보험 건강검진 자료와 달리, 한국노동패널 자료는 코호트 자료로서 비교적 다양한 사회계층을 포괄하는 자료이다. 물론 자료의 대표성에 있어서, 시부 지역만을 표본 선정지역으로 삼고 제주도 가 제외되기는 하였지만, 우리 나라 군부의 인구 비율이 그리 높지 않은 점(2000년도 센서스에서 읍부/면부 인구 비율은 20.3%)을 고려할 때, 우리 나라의 대표성을 갖는 자료로서의 가치는 매우 크다고 할 수 있다. 둘째, 기존의 국내 연구들은 자료의 한계로 인하여 교육, 직업, 소득 등의 사회경제적 위치 지표들 중에서 일부만을 사용하였다. 하지만 『한국노동패널』 자료는 사회경제적 위치 지표로 자주 사용되는 교육, 직업, 소득 정보 모두를 가지고 있기 때문에, 이들 지표와 사망률간의 관련성을 연구할 수 있다. 셋째, 여타의 우리 나라 역학(epidemiology) 연구 자료(예 : 국민건강영양조사 등)와 달리 『한국노동패널』 조사 1차 자료에서는 각 개인의 어릴 적 사회경제적 위치를 알 수 있는 아버지의 교육수준과 14세경 가구주의 직업에 대한 정보를 제공하고 있다는 점이다(방하남 등, 1999). 즉, 『한국노동패널』 자료는 우리 나라의 다른 역학 연구 자료에서는 연구가 어려운 건강 불평등에 있어서의 생애에 걸친 폭로의 효과(effect of lifetime exposure)를 연구할 수 있다.

II. 연구의 목적

이 연구의 목적은 크게 두 가지로, 첫째는 사회경제적 위치에 따른 사망률 불평등을 밝히는 것이고, 둘째는 어릴 적의 사회경제적 위치를 나타내는 지표를 이용하여 생애에 걸친 사회경제적 위치가 사망률에 미치는 영향을 보는 것이다.

구체적으로 살펴 보면, 첫 번째 연구 목적에서는,

- (1) 성인기의 사회경제적 위치 지표로서 교육수준, 직업, 소득에 따른 사망률 차이를 분석하고,
- (2) 경제위기 상황에서 경제적 어려움과 사망률간의 관계를 밝히기 위하여, 주관적으로 평가된 경제적 어려움 여부에 따른 사망률 불평등을 분석한다.
- (3) 아동기의 사회경제적 위치 지표로서 아버지의 교육수준과 14세 당시의 아버지(아버지가 없을 경우 어머니)의 직업에 따른 사망률 차이를 밝힌다.

두 번째 연구 목적에서는,

- (1) 부모(본인의 아동기)의 사회경제적 위치 지표가 본인(성인기)의 사회경제적 위치 지표를 보정한 이후에도 사망률에 독립적인 영향이 있는지를 분석하며,
- (2) 부모의 사회경제적 위치와 본인(성인기)의 사회경제적 위치가 사망률에 누적 효과가 있는지 여부를 규명한다.

III. 연구 자료 및 연구 방법

1. 연구 자료

가. 연구 자료와 자료의 추적

이 연구에서 사용한 자료는 <한국노동연구원>에서 1998년 6월에서 1998년 9월까지 실시한 『한국노동패널』 조사의 1차 조사 대상자(N=13,738)를 2002년도 동일 조사(5차 조사)까지 사망 여부를 확인한 자료이다. 사망 여부의 확인과 사망 시점에 대한 정보는 2~5차 조사의 가구 조사에서 실시한 사망한 가구원에 대한 조사 결과를 이용하였다.

이 연구에서 사용한 것과 같은 생존자료(survival data)에서는 연구기간이 종료되지 않았는데도, 추적 도중에 탈락하는 중도 절단예(censored case)가 문제 된다. 이러한 중도 절단 여부는 2~5차 조사의 가구조사 여부에 의하여 결정을 하였다. 이 경우, 중간 조사(예 : 2~4차 조사)에서 추적되

지 않더라도 이후의 조사에서 추적이 이뤄진 경우에는 중간 조사시의 중도 절단은 무시된다. 예를 들어, 1차 조사에서 조사 대상자이였으나 2~4차 조사에서는 조사가 되지 않다가 5차 조사에서 조사가 이뤄진 경우(전체 13,738명 중에서 138명), 연구 종료 시점까지 추적이 된 것으로 판단하였다. 전체 대상자 13,738명 중에서 중도 탈락한 사례는 3,768명으로 전체의 27.4%이었다.

나. 연구대상자의 선정

1998년도 1차 조사의 5,000개 가구 표본과 이에 속하는 15세 이상 대상자 13,738명 중에서 30~69세 연령의 남녀 대상자를 이 연구의 분석 대상으로 삼았다(Table 1 참조). 30세 미만 대상자를 포함시키지 않은 이유는 이들 연령에서의 사망자 수가 적고, 본인의 교육과 직업과 같은 사회경제적 위치 지표를 정하는 데에 어려움이 있기 때문이다. 이 연령대에서는 최종 교육이 완결되지 않거나 본인의 직업을 확정하지 못한 경우가 많기 때문이다. 70세 이상의 고령자를 연구대상에 포함시키지 않은 이유는, 이들 고령자에서의 사망률 불평등은 젊은 연령대의 조기 사망(premature death)과는 그 성격이 다르기 때문이다. 일반적으로 고령자로 갈수록 사망률 불평등의 수준은 낮아지는데, 그 이유는 '누구나 사망하기 때문'이다. 또한 이 연령대에서는 사망보다도 삶의 질과 같은 차원의 건강 문제가 상대적으로 중요해진다. 이 연구에서 사용된 표본은 30~69세 범위의 8,415명의 남녀로, 이들 중에서 1998년도부터 2002년까지 4년 동안 총 125명이 사망하였다(Table 1).

Table 1. Sex- and age-specific numbers of subjects of 1st round of KLIPS* and their death between 1998 and 2002 survey

Age	Male		Female	
	No. of subject	No. of death	No. of subject	No. of death
15-19	861	1	792	1
20-24	744	2	749	1
25-29	764	4	761	0
30-34	722	3	715	1
35-39	806	4	821	3
40-44	735	7	699	2
45-49	545	9	578	4
50-54	487	11	405	4
55-59	386	13	423	8
60-64	291	15	339	8
65-69	203	24	260	9
70-74	121	23	199	14
75-79	74	17	104	18
80-84	35	12	70	20
85 or over	13	5	36	16
Total	6,787	150	6,951	109

*KLIPS: Korea Labor and Income Panel Study.

The gray zone indicates subjects of this study.

2. 사회경제적 위치 지표의 설정

교육수준, 직업, 소득수준 등 사회경제적 위치 지표들은 모두 이분형으로 나뉘었다.

가. 교육수준(educational attainment)

교육수준은 졸업을 기준으로 하여 고졸 미만과 고졸 이상으로 나누었다.

나. 직업을 이용한 사회계층(occupation-based social class)

직업을 이용한 계층 분류는 두 가지 방식을 택하였다. 첫 번째 방법은, 1992년도에 개정된 한국표준직업분류를 이용한 홍두승 등(1999)의 계급분류 방식으로 사회계층을 분류한 후, '하류계급'과 '농촌하류계급'을 독립된 하나의 군(하류계급)으로 묶고 나머지 군들을 비교 대상으로 삼아 사망 위험을 비교하였다. 두 번째 방법은, 한국표준직업분류 상의 비육체노동자(non-manual worker)에 해당하는 대분류 1~5를 하나의 군으로, 육체노동자(manual worker)에 대분류 6~9를 다른 군으로 나눠 분석하였다. 『한국노동패널』 조사에서는 직업력에 대한 정보를 제공하고 있으므로, 은퇴한 사람의 직업은 최종 직업을 대상자의 직업으로 삼았다.

여성에서 직업에 따른 사회계층 분류를 어떻게 할 것인가는 지속적인 논란거리이다(Acker, 1973; Koskinen & Martelin, 1994; Krieger et al, 1997; Sacker et al, 2000). 이 연구에서는 두 가지 방법으로 여성에서의 사회계층 분류를 하였는데, (1) 여성 본인의 직업을 이용한 경우(approach 1)와 (2) 결혼한 여성의 경우 남편의 사회계층을 따르도록 한 경우(이른바 conventional approach, approach 2)이었다. 후자의 경우, 영국의 Registrar General의 사회계층 분류에서 사용되고 있는 여성의 사회계층 분류 방법이다(Krieger et al, 1997).

다. 가구원수 보정 월 가구소득(equivalized household monthly income)

가구소득의 경우, 근로소득, 금융소득, 부동산소득, 이전소득과 기타 소득을 합한 경상소득을 기준으로 하였다. 『한국노동패널』 1차 조사에서 금융소득과 부동산소득의 경우, 1년 동안의 소득을 조사하였기 때문에 12개월로 나눠 더하였다. 이러한 가구소득에 대하여 가구원 수의 효과를 보정한 등가소득(equivalent income)을 산출하기 위하여 가구균등화지수(등가탄력성, equivalence scale)을 적용하였다. 가구원수를 감안하지 않은 가구 소득을 그대로 사용할 때의 문제점은 이미 건강 불평등 연구에서 논의가 있어 왔다(Judge, 1995). 외국의 경우, 가구소득을 가구원수의 0.36승으로 나눠준다는지(Mackenbach et al, 1997), 가구의 구성(자녀수)을 감안하기 위하여 가구내 성인수와 자녀수의 $\frac{1}{3}$ 을 더한 값(성인수+자녀수*0.5)의 제곱근으로 가구소득을 나눠주는 방식(Gravelle & Sutton, 2003) 등이 활용되고 있다. 물론 이러한 방식들은 각 사회마다 다르게 적용될 수 있다. 우

리 나라의 경우, 아동에 대한 교육 및 의료서비스가 사회적으로 제공되지 않고 이들 서비스 이용에 따른 가계지출 규모가 크다는 점을 전제할 때, 주로 서구 유럽에서 사용하고 있는 가구균등화지수 결정 방식인 성인수+자녀수*0.5의 제공근은 우리 나라에서 타당하지 않을 것으로 보았다. 우리 나라에서 가구균등화지수를 어느 정도로 할 것인가에 대해서는 몇 차례의 연구가 있기는 하였지만(안창수 등, 1989; 박순일 등, 1994; 김진욱, 1996), 이 연구에서는 OECD 국가간 비교에서 사용하는 0.5를 가구균등화지수로 삼아, 가구소득을 가구원 수의 0.5승으로 나눴다. 우리 나라의 다른 연구에서도 가구균등화지수를 0.5로 삼고 있다(박찬용 등, 1999; 정진호 등, 2002). 즉, 이 연구에서 가구원 수 보정 월 가구소득은 다음과 같이 계산된다.

$$\text{가구원 수 보정 월 가구소득} = (\text{월 가구소득}) \div (\text{가구원수})^{0.5}$$

이렇게 계산된 가구소득의 중앙값을 기준으로 하여 고소득계층과 저소득계층으로 이등분하였다.

라. 주관적 경제적 어려움(perceived economic hardship)

1998년 조사 당시는 우리 나라가 이른바 'IMF 경제위기'를 겪고 있던 시기이었기 때문에, 주관적 경제적 어려움과 사망률 간에 관련성을 보일 것으로 판단하여, 주관적 경제적 어려움 여부에 따른 사망률 불평등을 분석하였다. 1998년도 『한국노동패널』 1차 조사 당시 “현재 경제적 어려움을 겪고 있습니까?”라는 질문에 대한 답변(예/아니오)에 따라 사망 위험의 차이를 비교하였다.

마. 누적 사회경제적 위치 지표(cumulative socioeconomic position indicator)

부모의 사회경제적 위치와 성인기 본인의 사회경제적 위치가 사망에 대한 누적 효과를 보이는지를 분석하기 위하여 누적 사회경제적 위치 지표를 생성하였다. 부모의 사회경제적 위치와 성인기 본인의 사회경제적 위치 중에서 동일한 내용을 갖는 교육수준, 직업을 이용한 사회계층을 이용하여, 두 번 모두 높은 사회경제적 위치를 갖는 경우(2 favorable, 0 unfavorable), 두 번 중에서 한번만 낮은 사회경제적 위치를 갖는 경우(1 favorable, 1 unfavorable), 두 번 모두 낮은 사회경제적 위치를 갖는 경우(0 favorable, 2 unfavorable)로 나눠 사망 위험의 차이를 비교하였다.

3. 분석

분석은 SAS 통계패키지의 Proc PHREG을 이용한 콕스 모형(Cox's proportional hazards model)을 적용하였다(Allison, 2000). 사회경제적 위치에 따른 사망률 불평등을 상대비(relative risk,

hazard ratio)와 95% 신뢰구간으로 제시하였다. 모형은 다음과 같다.

$$\lambda_x(t) = \lambda_0(t) \exp(x_1\beta_1 + x_2\beta_2 + \dots + x_p\beta_p)$$

$\lambda_x(t)$: 위험함수 (hazard function)

$\lambda_0(t)$: 기본 위험함수 (baseline hazard function)

x_i : 설명변수(성별, 10세 단위 연령 변수, 사회경제적 위치 변수), $i=1,2,\dots,p$

IV. 연구 결과

연구 대상인 30~69세 남성 8,415명 중에서 2차 조사(1999년도) 당시 사망 연도가 불분명한 것으로 기록된 1명을 제외한 8,414명의 자료가 분석에 사용되었다.

1. 사회경제적 위치 지표별 사망률 불평등

가. 성인기의 사회경제적 위치와 사망률 불평등

연구 대상자 8,414명 중에서 각 변수에 대한 응답률에 차이가 있어 본인 직업(즉, 결혼 여성의 경우 본인 직업을 사용)에 따른 사회계층 및 육체/비육체노동자 구분의 경우 자료의 누락이 각각 1,528명(non-low vs. low), 1,513명(non-manual vs. manual)으로 비교적 많았는데, 남성에서의 누락은 각각 497명, 482명인데 반해, 여성에서의 누락은 직업이 없는 주부들의 누락으로 인하여 각각 1,031명, 1,031명이었다. 가구소득 자료에 누락이 있는 경우는 231명이었고, 교육수준과 주관적 경제적 어려움의 경우 누락은 각각 3명과 6명으로 적었다.

성인기의 사회경제적 위치(교육, 직업에 따른 사회계층, 소득, 주관적 경제적 어려움)에 따른 사망률 불평등은 Table 2에 제시한 바와 같다. 연령을 보정한 후, 네 가지 사회경제적 위치가 상대적으로 낮은 위치에 속한 집단의 사망 위험은 1.49~1.90배 높은 것으로 나타났다. 고졸 이상의 학력을 가진 남성의 사망 위험은 고졸 미만 남성의 그것보다 1.90배 높았으며, 이는 통계적으로도 유의하였다(95% 신뢰구간 : 1.25-2.91). 결혼한 여성의 경우 본인의 직업을 활용한 경우(approach 1)나 남편의 직업을 활용한 경우(approach 2) 모두, 직업에 따른 사회계층 분류상의 ‘하류계층’과 ‘농촌 하류계층’의 사망위험은 다른 사회계층에 비하여 1.67배, 1.54배 높은 수준이었다(각각 95% 신뢰구간 : 1.08-2.57, 1.02-2.34). 직업을 육체노동자와 비육체노동자로 나누었을 경우, 각각 1.49배(여성 본인의 직업을 이용한 경우)와 1.57배(결혼 여성의 직업을 남편의 직업으로 한 경우)로 육체노동자의 사망률이 비육체노동자의 그것보다 높은 양상이었다. 가구의 소득수준을 이분하였을 때, 하위 소득계층의 사망률은 상위 계층의 그것보다 62% 높았으며, 이는 통계적으로 유의하였다(95% 신뢰

구간: 1.08-2.42). 또한 1998년도 『한국노동패널』 조사 당시 경제적 어려움이 ‘있다’고 응답한 가구의 구성원들은 경제적 어려움이 ‘없다’고 응답한 가구원보다 사망 위험이 78% 정도 높은 것으로 나타났다(95% 신뢰구간 : 1.21-2.78).

Table 2. Sex- and age-adjusted relative risks of mortality (95% confidence intervals) in KLIPS* male and female subjects aged 30-69 according to adulthood socioeconomic position indicators

Adulthood socioeconomic position indicators	No. of subject	No. of death	Relative risk	95% confidence interval
Education (year of education)				
≥12	4,773	36	1.00	-
<12	3,638	88	1.90	1.25-2.91
Occupational class-approach 1 [†]				
Non-low	5,519	54	1.00	-
Low	1,367	40	1.67	1.08-2.57
Occupational class-approach 2 [‡]				
Non-low	5,957	60	1.00	-
Low	1,463	41	1.54	1.02-2.34
Occupation-approach 1 [†]				
Non-manual	3,832	32	1.00	-
Manual	3,069	64	1.49	0.97-2.30
Occupation-approach 2 [‡]				
Non-manual	3,662	31	1.00	-
Manual	3,789	72	1.57	1.03-2.41
Equivalentized household income				
High	4,090	36	1.00	-
Low	4,093	82	1.62	1.08-2.42
Economic hardship				
No	3,045	29	1.00	-
Yes	5,363	95	1.83	1.21-2.78

*KLIPS: Korea Labor and Income Panel Study.

[†] Every man and woman was assigned their own occupational class (or manual/non-manual occupation).

[‡] Married women were assigned their husband's occupational class (or manual/non-manual occupation) while men, married or not, and single women retained their own occupational class (or manual/non-manual occupation)

나. 부모의 사회경제적 위치와 사망률 불평등

연구 대상자 8,414명 중에서 부모의 사회경제적 위치에 대한 무응답이 10%에 이르렀다. 아버지의 교육수준에 대하여 응답하지 않은 경우는 690명, 직업의 경우 각각 940명(non-low vs. low), 887명(non-manual vs. manual)이 누락되었다.

아동기의 사회경제적 위치를 나타내는 아버지의 교육수준과 부모의 직업에 따른 사망 위험의 차이를 Table 3에 제시하였다. 연령을 보정한 후, 세 가지의 아동기 사회경제적 위치가 상대적으로 낮은 집단의 사망 위험이 높은 양상이었지만, 모두 통계적으로 유의하지는 않았다.

Table 3. Sex- and age-adjusted relative risks of mortality (95% confidence intervals) in KLIPS* male and female subjects aged 30-69 according to childhood socioeconomic position indicators

Childhood socioeconomic position indicators	No. of subject	No. of death	Relative risk	95% confidence interval
Education (year of education)				
≥12	1,217	6	1.00	-
<12	6,507	101	1.72	0.75-3.95
Occupational class				
Non-low	6,938	97	1.00	-
Low	536	10	1.44	0.75-2.76
Occupation				
Non-manual	1,652	17	1.00	-
Manual	5,875	90	1.05	0.63-1.77

*KLIPS: Korea Labor and Income Panel Study.

2. 생애에 따른 사회경제적 위치와 사망률 불평등

가. 부모의 사회경제적 위치의 사망에 대한 독립적 효과

본인의 사회경제적 위치를 보정한 후, 부모의 사회경제적 위치의 사망에 대한 독립적 효과가 있는지를 분석하기 위하여, 통계분석 모형에 부모와 본인의 사회경제적 위치 지표를 모두 넣은 상태에서 사망의 상대 위험도를 추정하였다. 이 결과는 Table 4에 제시되어 있다.

첫 번째, 아버지의 교육수준과 본인의 교육수준 변수를 통계분석 모형에 넣은 경우, 본인의 교육수준 변수만이 통계적으로 유의하게 사망의 상대비가 높았다(상대비 : 1.85, 95% 신뢰구간 : 1.16-2.95). 홍두승 등(1999)의 사회계층 분류 방법에 따라 부모와 본인의 사회계층(여성의 경우 본인의 직업을 이용한 경우, approach 1)을 통계분석 모형에 독립변수로 들어간 경우, 본인의 사회계층을 보정한 후, 부모의 사회계층이 사망에 미치는 상대위험도는 1.73배이었지만, 통계적으로 유의하지는 못하였다(95% 신뢰구간 : 0.87-3.47). 결혼 여성의 경우 남편의 직업을 이용하여 사회계층 분류를 하였을 때에도 역시 상대위험도는 통계적으로 유의하지 않았다(상대위험도 : 1.60, 95% 신뢰구간 : 0.80-3.19). 한편 육체노동자와 비육체노동자로 나눈 직업군에서, 본인의 직업을 보정한 후에는 부모의 직업은 사망률 상승에 기여하지 못하는 것으로 나타났다.

Table 4. Sex- and age-adjusted relative risks of mortality (95% confidence intervals) according to adult socioeconomic position and parent's socioeconomic position: Mortality follow-up of KLIPS* data, 1998-2002.

Socioeconomic position	No. of subject	No. of death	Relative risk	95% confidence interval
Father's (year of education)				
≥12	1217	6	1.00	-
<12	6506	101	1.34	0.57-3.16
Own education (year of education)				
≥12	4452	32	1.00	-
<12	3271	75	1.85	1.16-2.95
Parent's occupational class				
Non-low	5699	75	1.00	-
Low	444	9	1.73	0.87-3.47
Own occupational class-approach 1 [†]				
Non-low	4861	46	1.00	-
Low	1282	38	1.72	1.09-2.72
Parent's occupational class				
Non-low	6147	75	1.00	-
Low	477	9	1.60	0.80-3.19
Own occupational class-approach 2 [‡]				
Non-low	5264	51	1.00	-
Low	1366	39	1.62	1.05-2.51
Parent's occupation				
Non-manual	1398	16	1.00	-
Manual	4803	70	0.80	0.46-1.39
Own occupation-approach 1 [†]				
Non-manual	3347	28	1.00	-
Manual	2854	58	1.46	0.91-2.33
Parent's occupation				
Non-manual	1467	16	1.00	-
Manual	5230	70	0.78	0.45-1.33
Own occupation-approach 2 [‡]				
Non-manual	3180	27	1.00	-
Manual	3517	66	1.66	1.04-2.65

*KLIPS: Korea Labor and Income Panel Study.

[†] Every man and woman was assigned their own occupational class (or manual/non-manual occupation).

[‡] Married women were assigned their husband's occupational class (or manual/non-manual occupation) while men, married or not, and single women retained their own occupational class (or manual/non-manual occupation)

나. 부모의 사회경제적 위치와 성인기 본인의 사회경제적 위치의 누적 효과

부모의 사회경제적 위치와 본인의 사회경제적 위치의 누적 효과를 분석하기 위하여 교육, 사회 계층, 직업별로 누적 지표에 따른 사망 위험의 상대비를 통계분석 모형으로 추정하였다(Table 5). 아버지의 학력과 본인의 학력이 고졸 미만인 경우, 두 사람 중 어느 한 사람이 고졸 이상인 경우보다 사망의 위험이 2.05배 높은 것으로 나타났다(95% 신뢰구간 : 1.27-3.31). 여성의 경우 본인의 직업을 활용할 때, 부모와 본인의 사회계층이 모두 하류가 아닌 계급에 속하는 경우, 부모와 본인의 사회계층 중에서 한 번만 하류계층에 속한 군에 비하여 사망위험이 약 38% 정도 적었다(95% 신뢰구간 0.39-0.98). 한편 부모와 본인의 직업이 모두 육체노동자에 해당하는 경우, 부모와 본인 중에서 한 사람은 육체노동자가 아닌 경우에 비하여 사망 위험이 높은 양상이었으나, 통계적으로 유의하지 않았다. 누적 사회경제적 위치 지표를 0, 1, 2로 놓고 선형적 관련성을 본 결과, 교육과 사회계층에서는 선형적 관련성이 있는 것으로 나타났지만, 직업(manual vs. non-manual)에서는 관련성이 나타나지 않았다.

Table 5. Sex- and age-adjusted relative risks of mortality (95% confidence intervals) according to cumulative socioeconomic position (parent's and own socioeconomic position): Mortality follow-up of KLIPS* data, 1998-2002.

Indicator profile	No. of subject	No. of death	Relative risk	95% confidence interval
Education				
2 favorable, 0 unfavorable	1104	6	1.01	0.42-2.47
1 favorable, 1 unfavorable	3461	26	1.00	-
0 favorable, 2 unfavorable	3158	75	2.05	1.27-3.31
Linear trend test (p value)			0.005	
Occupational class-approach 1[†]				
2 favorable, 0 unfavorable	4492	41	0.62	0.39-0.98
1 favorable, 1 unfavorable	1576	39	1.00	-
0 favorable, 2 unfavorable	75	4	2.34	0.83-6.54
Linear trend test (p value)			0.006	
Occupational class-approach 2[‡]				
2 favorable, 0 unfavorable	4869	46	0.66	0.42-1.02
1 favorable, 1 unfavorable	1679	40	1.00	-
0 favorable, 2 unfavorable	82	4	2.11	0.75-5.89
Linear trend test (p value)			0.012	
Occupation-approach 1[†]				
2 favorable, 0 unfavorable	1031	10	1.51	0.72-3.16
1 favorable, 1 unfavorable	2683	24	1.00	-
0 favorable, 2 unfavorable	2487	52	1.50	0.92-2.45
Linear trend test (p value)			0.422	
Occupation-approach 2[‡]				
2 favorable, 0 unfavorable	994	8	1.08	0.49-2.39
1 favorable, 1 unfavorable	2666	27	1.00	-
0 favorable, 2 unfavorable	3043	57	1.37	0.87-2.18
Linear trend test (p value)			0.237	

*KLIPS: Korea Labor and Income Panel Study.

[†] Every man and woman was assigned their own occupational class (or manual/non-manual occupation).

[‡] Married women were assigned their husband's occupational class (or manual/non-manual occupation) while men, married or not, and single women retained their own occupational class (or manual/non-manual occupation)

V. 연구 결과의 고찰

1. 사회경제적 위치에 따른 사망 불평등

사회경제적 건강 불평등 연구 분야에 있어서 사망률 불평등은 전세계적으로 많이 보고되어 왔다. 국가에서 생정통계의 일부분으로 전체 국민의 사망 자료를 구축하고 있기 때문이다. 센서스 조사에서의 교육수준, 직업 등의 사회경제적 위치 변수를 이용하여 사망률 계산에서의 분모로 삼고, 사망 자료에서의 해당 변수별로 분자를 얻어, 사망률 차이를 계산할 수 있다. 이 같은 방법은 영국에서 100년이 넘는 역사적 전통을 갖고 있으면서 1980년대 Black Report의 사망률 불평등을 소개하는 방법으로 활용하였고(Townsend et al, 1992; Macintyre, 1997), 미국의 경우에도 같은 방식을 이용하여 사망률 불평등을 보고하였으며(Kitagawa & Hauser, 1973), 유럽에서의 국가간 비교에서도 활용하였다(Fox, 1989).

우리 나라에서도 사망률 불평등을 밝히는 연구들이 인구학·사회학 분야에서 시작되었다(박재영, 1980; 박재빈과 박병태, 1981; Kwon, 1986; Kim, 1990). 1974년도 전국출산력조사 자료를 이용하여 박재영(1980)은 어머니의 교육수준에 따른 아동의 사망률 차이를 보았고, Kwon(1986)은 교육 및 직업별 소아, 성인에서의 사망률 차이를 제시하였다. 박재빈과 박병태(1981)는 부모의 교육, 직업별 영아사망률의 차이를 보았다.

김태헌은 그의 박사학위 논문(Kim, 1990)에서 센서스 자료와 사망 자료를 이용하여 직업 계층, 교육수준, 혼인상태 등에 따른 사망률의 차이를 보고하였다. 물론, 그의 연구는 사망등록의 완전성(completeness: 사망한 사람의 사망 정보가 사망등록 자료에 등록하는 비율)이 미처 100%에 이르지 못한 것으로 평가되는 시기(1980년대 말 이전)의 자료를 사용하였다는 한계가 있지만(권태환과 김태헌, 1990), 1970년대 초반과 1980년대 초반까지 직업별, 교육수준별 사망률 불평등을 성별, 연령별로 자세하게 제시하고 있다는 점에서 중요한 역사적 의의가 있다. 그는 또한 1974년도 전국출산력조사 결과를 토대로 영아 및 소아에서의 사회계층별(부모의 사회계층) 사망률 차이를 보고하였는데, 영유아에서 사망률 불평등 문제는 최근까지 찾아보기 어려운 연구결과로서, 앞으로도 추적조사될 필요가 있는 불평등 연구의 중요 사례이다.

이처럼 우리 나라 센서스 자료와 사망자료를 연계하여 사회경제적 사망 불평등을 밝힌 연구로는 정혜경(1990), 윤태호와 문옥륜(2000), 김재용 등(2001), Son et al(2002), 손미아(2002), 성주현 등(2002), Khang et al(2004a), Khang et al(2004b)의 연구가 있다. Son et al(2002)은 직업(육체/비육체노동자)과 교육수준에 따른 사망률 불평등을 다루면서, 우리 나라의 경우 사망률 불평등에 미치는 교육수준의 역할이 더욱 중요하다고 하였다. 해당 연구에서도 지적하듯이, 이러한 결과가 교육수준과 달리 예민하지 못한 직업구분에 따른 결과인지, 한국 사회의 경제 발전과정에서의 교육의 역할이 중요하였기 때문인지, 또는 뇌졸중, 위암, 간질환 등 영유아기의 사회경제적 환경이 질병 발생, 사망에 큰 영향을 주는 사망원인의 상대적 비중이 우리 나라에서 크기 때문인지 등은 향후 연구의 과제이다. 한편 Khang 등(2004a), Khang 등(2004b)의 연구에서는 사망자의 사망 당시 연령이

아닌 주민등록상의 출생연월일 정보를 이용하여 센서스 당시의 연령을 역산하여 사망률에서의 불평등을 제시하는 방법을 사용하였는데, Khang 등(2004b)은 상대불평등지표(relative index of inequality)를 이용하여 1990년부터 2000년까지 교육수준에 따른 사망 불평등이 지속되고 있음을 보인 바 있다.

그런데, 센서스 자료와 사망등록자료를 이용한 이상의 연구들은 연구대상자의 사망여부에 대한 추적이 개인별로 이뤄지지 않은 연구로서, 사망률 추정 과정상의 분모(센서스 자료), 분자(사망등록 자료) 정보의 부정확성으로 인한 분모-분자 비뒤틀림(numerator-denominator bias)의 가능성이 상존한다. 공세권 등(1983), 손미아(2001)의 연구들에서, 사망 자료의 직업, 교육수준에 있어서 신뢰도(reliability) 문제가 제기되고 있기 때문이다. 하지만, 센서스 자료와 사망등록자료 간에 있어서의 교육수준, 직업의 신뢰도 문제는 연구가 필요한 분야이며, 또한 신뢰도에 문제가 있다면, 이는 전체 사망률 불평등을 크게 하는 방향인지, 아니면 작게 하는 방향인지에 대한 연구도 필요하다.

이차 자료(센서스 및 사망 자료)를 사용한 비연계자료 연구(unlinked study)에서의 비뒤틀림 가능성을 최소화하는 방법은, 연구대상자들의 사망 여부를 개인 단위에서 추적하는 코호트 연구에서 사망률 불평등을 확인하는 것이다. 이 경우, 사망 여부를 어떤 방법으로 추적하느냐가 매우 큰 과제이다.

조흥준(1997)은 1994년도 말에 작성된 공무원교직원 의료보험 피보험자 자격파일의 99만 9천명 중에서 1995년 1월 1일부터 12월 31일까지 사망하여 1996년 12월까지 장제비를 신청한 자료를 바탕으로 소득수준별 사망률 불평등을 밝혔다. 연구 결과, 성, 연령, 거주지역, 직종 등의 사회인구학적 변수와 흡연, 음주, 운동의 행태 변수, 수축기혈압, 혈당, 콜레스테롤, 체질량지수와 같은 임상지표를 보정한 이후, 5등급의 소득수준 단계에서 가장 소득수준이 낮은 군의 사망의 교차비(odds ratio)는 소득수준의 가장 높은 군보다 2.15배 높은 것으로 나타났다. 그런데, 해당 연구에서도 밝혔듯이, 사망 여부에 대한 장제비 신청 자료의 완전성이 어느 정도 되는지의 문제가 존재하였다. 하지만, 이후 해당 연구 자료를 통계청 사망 자료와의 연계 분석한 결과, 장제비 신청자료의 완전성은 95%인 것으로 분석되어, 연구 결과의 타당도에는 문제가 없는 것으로 나타났다.

송윤미(1998), Song & Byeon(2000)은 사망자 확인의 방법으로 공무원교직원 의료보험 피보험자들의 주민등록번호를 이용하여 통계청 사망 자료와 연계하는 방식을 택하였다. Song & Byeon(2000)의 연구는 사회경제적 위치에 따른 사망률 불평등의 기전(mechanism, pathway)에 대한 논의를 제기하고 있다는 점에서 주목할만한데, 연구 결과 직종, 지역 등의 인구학적 변수와 흡연, 음주의 행태 변수, 콜레스테롤, 수축기혈압, 체질량 지수(body mass index)와 같은 임상지표를 보정하였을 때, 가장 낮은 소득등급에서 약 45%의 상대위험도의 감소를 가져왔지만, 나머지 55% 정도는 설명되지 않고 남아 있다는 사실을 보였다. 이 연구는 사회경제적 건강 불평등의 설명 방식(material vs. psychosocial approach)을 둘러싸고, 20여년 이어지고 있는 논쟁을 우리 나라에서도 제기하고 있다는 데에 의의가 매우 크다.

장제비 신청자료와의 연계, 통계청의 사망 자료와의 연계와 같은 방법 이외에 사망여부의 추적 방법으로 지속적인 추적 가구조사를 이용할 수 있다. 이러한 방법을 활용한 것이 이 연구의 자료

원인 『한국노동패널』 조사이다. 『한국노동패널』 조사 자료를 이용한 사망률 불평등 연구는 본 연구자가 시행한 바 있는데(강영호, 2003b), 남성에서의 사회경제적 위치 지표와 사망률간의 관련성을 본 연구로서, 이 연구는 연구 대상자를 남성 뿐만 아니라 여성까지 포함하여 수행한 것이다.

연구 결과, 여성 본인의 직업을 이용한 육체/비육체노동자 구분을 제외한 모든 성인기 사회경제적 위치 지표에 따라 사회경제적 사망률 불평등이 있는 것으로 나타났다. 교육수준의 경우, 고졸 미만 학력자가 고졸 이상 학력자보다 1.90배 사망 위험이 높은 것으로 나타나, 상대 위험이 가장 컸다.

여성의 사회경제적 위치를 어떻게 결정할 것인가는 지속적인 논란이다. 생산과 소비의 경제활동의 기본 단위는 가구로서 사회계층 분류는 일반적으로 가구의 가장인 남성의 직업에 의존하여 이루어져 온 것이 사실이다. 이에 대하여 Acker(1973)는 가구 단위 계급 연구 풍토가 지적 성차별주의(intellectual sexism)라고 평가하고, 여성은 부, 권력, 위신 등 여러 가지 면에서 남성에게 비해 불이익을 당하고 있으나 이러한 사실은 계급/계층 연구에서는 무시되고 있다는 점을 지적하였다. 특히 여성의 경제활동 참여가 증가함에 따라 남자 가장에만 의존한 사회계층 분류의 정확성에 대한 의문이 증가하고 있는 것이 사실이다. 한 예로, 맞벌이 부부로 부부가 모두 경제활동에 참여하는 경우, 남성 가장의 계급적 위치에만 의존한 계급 분류가 가구 단위 계급분류의 시각에서도 정확한 것인지에 대한 의문이 생길 수 있는 것이다. 하지만, 여성 고용이 늘고는 있지만, 여성 고용의 특성은 단절적(취업 중단, 재취업 등)으로, 만약 특정 시점에서 여성 자신의 직장을 토대로 한 사회계층을 갖고 있다가, 취업을 중단하면 남편의 사회계층으로 반복적으로 변경되어야 하는지의 문제와 함께, 한 가구내에 다양한 사회계층이 존재하는 것(계급불일치 가구)이 가능한가에 대한 의문이 현실적으로 존재한다. 그리고, 실제로 계급 불일치 가구가 있다고 하더라도 실제 내용을 분석하면, 부부의 고용관계가 계급 분류상 그리 크게 달라지지 않는 상태에 존재하게 된다. 즉, 결혼이라는 것이 계급구조를 복잡하게 만들기보다는 오히려 동류혼(homogamy)에 의해 계급을 계속 유지, 온존시키는 역할을 한다는 입장에서는, 기혼 여성의 취업이 증가한다는 사실만으로는 계급 분석의 단위를 가구로 하고 남성 가장의 계급적 지위에 의존하는 방법이 결정적으로 잘못되었다는 평가를 내리기 힘들다(서울대학교 사회학연구회, 1991). 또한 여성 고용 문제를 고려하더라도, 주부의 사회계층 분류는 여전히 문제를 안고 있는데, 기존의 계급 이론에 의한다면, 경제활동 또는 생산활동에 참여하고 있는 인구라야만 계급적 위치의 분류가 가능하기 때문이다(서울대학교 사회학연구회, 1991).

여성의 사회계층 분류에 대한 논란을 감안하여, 이 연구에서는 여성 자신의 직업을 이용한 사회계층 분류 방법과 결혼한 여성의 경우 남편의 직업을 이용한 사회계층 분류 방법의 두 가지를 활용하여, 사망률과의 관련성을 분석하였다. 그 결과, 두 가지 방법에 따른 분명한 차이는 두드러지지 않았다. 그 원인을 몇 가지로 생각해볼 수 있는데, 첫째로는 이 연구의 대상자가 남녀 모두이었기 때문에 여성 직업 계층 분류 방법의 차이를 드러내기보다는 그 효과를 희석시킬 가능성이 있고, 결과 변수가 남성에서 상대적으로 빈번한 사망 여부로서 남성에서의 사망률 불평등 차이가 상대비 추정치를 결정하는 데에 보다 결정적으로 작용하였을 것이다. 하지만, 이 연구에서는 여성에서의

사망자 수가 적어, 여성만을 대상으로 한 분석을 실시하지 못하였다. 두 번째로, 사회계층 분류 방법에 따른 사망률 불평등 크기의 차이가 크지 않다는 이 연구의 결과가 현실을 반영할 가능성이 있다. 즉, 한 가구내의 계급 불일치 가구의 규모가 그리 크지 않기 때문에, 여성의 사회계층 분류 방식에 따른 사망률 불평등의 차이가 크지 않을 가능성이 있다. 이 연구에서도 남녀 부부 모두 직업을 가진 2,791가구(18세 이상) 중에서 하류/비하류계급 분류 방식에 따른 계급 일치가구는 2,333가구로서 전체의 83.6%를 차지하였고, 육체/비육체노동자 분류 방식에 따른 계급 일치 가구는 전체 2,799가구(18세 이상) 중 1,998가구로서 71.4%를 차지하였다.

연구 결과, 주관적 경제적 어려움에 따른 사망 위험의 상대비는 1.83배로서 소득에서의 1.62배 보다 큰 것으로 나타났다. 소득 변수와 주관적 경제적 어려움을 함께 모형에 넣어 분석한 결과, 소득의 상대비는 1.43 (95% 신뢰구간 : 0.94-2.16)이었고, 주관적 경제적 어려움 변수의 상대비는 1.65 (95% 신뢰구간 : 1.07-2.56)이었다. 즉, 객관적인 소득 지표보다 주관적인 경제적 어려움을 나타내는 지표가 상대적으로 사망률과의 관련성이 컸다. 물론, 이 연구에서는 가구원수를 감안한 경상 소득을 사용하였지만, 월 소득이 실질적인 물질적 조건의 차이를 모두 반영한다고 볼 수는 없을 것이다. 주택 등의 부동산, 저축과 부채 등과 같은 부(wealth)의 측면이 모두 감안되었을 때, 보다 명확하게 사망률의 차이가 드러났을 것으로 기대할 수 있다. 주관적 경제적 어려움이라는 질문 항목은 이와 같은 종합적인 경제적 상황을 고려한 바탕 위에서 평가가 이뤄진 변수일 가능성이 있다. 또한 경제적 어려움과 사망과의 관련성이 이 연구에서 드러났으므로, 1998년 당시의 우리나라 경제위기를 고려할 때, 경제위기로 인한 가계의 경제적 문제가 사망률에 미친 영향도 앞으로의 연구 과제가 될 수 있을 것이다.

2. 생애에 걸친 사회경제적 위치와 사망 불평등

1990년대 중반 이후부터 유럽을 중심으로, 성인기의 사회경제적 위치를 보정한 후에도 아동기의 사회경제적 위치가 사망에 영향을 미친다는 연구 결과들이 제시되기 시작하였다(Nystrom Peck, 1994; Vagero & Leon, 1994; Davey Smith et al, 1997; Preston et al, 1998; Frankel et al, 1999; Davey Smith et al; 1998; Davey Smith et al, 2001b; Heslop et al, 2001; Kuh et al, 2002; Pensola & Martikainen, 2003; Claussen et al; 2003). 물론 일부 연구에서는 성인기의 사회경제적 위치를 보정하면 아동기의 사회경제적 위치의 효과가 통계적으로 유의하게 남아 있지 않다는 연구 결과들도 제시되었다(Lynch et al, 1994; Pensola & Valkonen, 2002).

생애에 걸친 위험요인에의 폭로가 건강에 영향을 미친다는 생각은 그리 새로운 것이라고 할 수 없다. 이미 여러 가지 동물에서 성장기의 특정 시점에서의 문제가 궁극적으로 성인기 이후의 건강 상태를 결정짓는다는 근거들이 축적되어 있으며, 태아기에서의 건강 상의 문제가 성인기 이후의 허혈성 심질환, 당뇨병, 고혈압 등과 소아기 폐질환 등의 질환 발생을 결정짓는다는 태아기 결정설 (fetal programming hypothesis)이 주목받고 있다(Barker, 1998, Barker, 2001). 한국 전쟁과 베트남

전쟁에 참전하였다가 사망한 미군 병사들의 관상동맥이 이미 좁아져 있었다는 보고는, 서구 사회의 주된 사망원인인 관상동맥질환의 원인이 청년기 이전부터 진행되고 있다는 점을 시사하고 있다(Davey Smith et al; 2002). 하지만, 생애에 걸친 사회경제적 악영향이 축적 또는 교호작용을 통하여 성인기의 질병과 사망에 영향을 미칠 것이라는 점에 연구자들이 본격적으로 눈을 돌려 연구를 시작한 것은 그리 오래되지 않았다. 그 이유는 무엇보다도 생애에 걸친 위험요인의 효과를 볼 수 있는 코호트 연구가 전세계적으로 매우 부족하기 때문이다(Kuh & Ben-Shlomo, 1997). 이러한 움직임은 성인기의 생활양식(흡연, 음주, 운동)이나 전통적으로 알려진 임상적 위험요인(고혈압, 고콜레스테롤혈증, 비만 등)으로 서구 사회의 주된 질병(허혈성 심질환)의 발생과 이로 인한 사망의 상당 부분을 설명하지 못하고, 운동, 체중 조절, 금연, 식생활 개선 등의 활동으로는 허혈성 심질환의 발생을 막는 데에 매우 미미한 효과만이 관찰되었다는 반성(Ebrahim & Davey Smith; 1997; Ebrahim & Davey Smith, 1998)에도 부분적인 원인이 있다.

우리 나라에서 질병의 원인을 밝히는 데에 있어, 이와 같은 생애적 접근(lifecourse approach)은 매우 중요할 것으로 판단된다. 그 이유는 암질환이나 허혈성 심질환의 비중이 상대적으로 큰 서구 국가들보다, 아동기 사회경제적 위치의 영향이 성인기의 그것에 비하여 크다고 알려져 있는 뇌혈관질환(특히, 출혈성 뇌혈관질환)과 위암(Leon & Davey Smith, 2000; Leon, 2001)이 전체 우리나라 사망 중에서 차지하는 비중이 높고, 또한 간암 및 간질환, 결핵 등과 같이 아동기의 사회경제적 위치가 중요할 것으로 판단되는 질병들의 상대적 중요성이 크기 때문이다.

연구 결과, 아동기 사회경제적 위치(아버지의 교육수준과 부모의 직업)는 성인기의 사회경제적 위치를 보정한 후 사망과 통계적으로 유의한 관련성을 보여주지 못하였다. 성인기 본인의 사회계층을 보정한 후, 부모의 사회계층은 사망의 위험을 60%~73% 높이는 양상이었지만, 통계적으로는 유의하지 않았다. 육체노동자와 비육체노동자로 구분한 경우, 본인의 직업을 보정하였을 때, 부모의 직업은 사망과 아무런 관련성을 보여주지 못하였다. 이는 아마도 연구 대상자들의 부모 세대에서의 직업적 위치와 현재의 직업적 위치가 서로 다름에도 동일한 직업 분류 방식을 썼하였기 때문으로 볼 수 있다. 예를 들어, 과거 농업이 주된 산업이었을 당시(부모 세대)의 사회경제적 상위 계층은 지주층이라고 할 수 있는데, 이를 현재의 육체/비육체노동자 분류 방식을 따를 경우 육체노동자로 구분되었기 때문에, 이와 같은 결과가 나타났을 것으로 생각할 수 있다.

분석 결과, 교육과 직업에 따른 사회계층에서 부모의 사회경제적 위치와 본인의 사회경제적 위치의 누적 효과가 있는 것으로 나타났다. 두 가지 지표 모두에서 아동기와 성인기의 사회경제적 위치가 좋지 않을수록(0 favorable, 2 unfavorable), 둘 중의 어느 한 번이라도 사회경제적 위치가 높았던 집단보다 사망 위험이 통계적으로 유의하게 높았다. 또한 아동기와 성인기의 사회경제적 위치를 더하여 0, 1, 2로 놓고 선형적인 관련성을 본 결과, 교육과 사회계층에서 사망과 선형적인 관련성이 있는 것으로 분석되었다. 하지만, 육체노동자와 비육체노동자로 나눈 직업 분류의 경우,

이와 같은 누적효과는 나타나지 않았다. 이 또한 앞서 제시하였듯이 시대에 따른 직업 분류의 상이함을 반영하지 못한 데에 기인하는 것으로 보인다.

VI. 연구자료의 한계와 제안점

1. 연구 자료의 한계

가. 짧은 추적 기간으로 인한 적은 사망자 수

이 연구에서 사망 여부는 4년 간의 사망 추적 결과를 바탕으로 하여, 남녀 30~69세 연령군을 대상으로 분석하였다. 이 연령대의 4년 간의 사망자 수는 여성의 경우 39명으로 작아, 남녀를 구분한 분석은 실시하지 못하였다. 교육, 소득 등의 지표는 이분형이 아닌 여러 단계(예 : 학력의 경우 초/중/고/대, 소득의 경우 소득5분위 등)로 구분하고, 직업(직업에 기반한 사회계층) 또한 몇 개의 군으로 구분하여, 사망 위험의 상대비를 구할 수 있다. 특히 교육, 소득 등의 단계(grade)가 있는 지표에서는 사망 위험의 불평등이 단계적 양상(graded pattern)을 보일 것을 기대할 수 있지만, 일정한 교육 또는 소득 수준 이상(또는 이하)에서는 사망 위험의 추가 감소(또는 증가)가 없는 양상(threshold pattern)의 가능성도 배제할 수 없다. 이러한 문제에 대한 연구 결과 역시 사망자 수의 부족으로 제시되지 못하였다.

나. 부모의 사회경제적 위치 정보의 타당도(Validity) 문제

이 연구에서의 부모의 사회경제적 위치에 대한 정보는 본인에 대한 질문·응답을 통해 회고(recall)의 방식으로 수집하였기 때문에, 오분류 비틀림(misclassification bias)의 가능성이 있다. 물론 외국의 경우, 쌍둥이를 대상으로 아동기 사회경제적 위치 및 아버지의 교육수준을 회고하도록 하였을 때, 신뢰도(reliability)에 큰 문제가 없는 것으로 알려져 있기는 하지만(Krieger et al, 1998), 오분류로 인한 타당도에 문제가 있을 가능성을 배제할 수 없다. 물론 외국 연구의 경우에도 일부 연구(Davey Smith et al, 2001b)를 제외하고는 부모의 사회경제적 위치에 대한 정보를 아동기(또는 청년기)에 획득한 경우는 드문 현실이기는 하다. 그렇지만, 아동기의 사회경제적 위치 지표를 보다 정확하게 측정하기 위한 노력은 지속될 필요가 있다.

다. 사망원인 정보

『한국노동패널』 조사 내에서 사망 여부, 사망 연월일, 사망원인을 조사하고 있다. 하지만 사망원인은 (1) 노환, (2) 사고, (3) 질병, (4) 기타로 구분되어 있어, 이 구분을 사망원인분류 방법으로

쓰기에는 정보 내용이 매우 제한적이다. 특히, 성인기의 사회경제적 위치와 관련성을 보이는 사망 원인과 아동기의 사회경제적 위치와 관련성을 보이는 사망원인이 서로 다른 것으로 제시되고 있기 때문에(Kuh & Ben-Shlomo, 1997; Leon, 2001; Davey Smith et al; 2001; Lawlor et al; 2002), 각 시기별 사회경제적 위치와 사망간의 보다 명확한 인과성을 제시하기 위해서는 사망원인별 사망 불평등 연구가 지속될 필요가 있을 것이다.

2. 제안점

가. 지속적인 사망자 확인

사망률 불평등 연구가 지속되고 연구 내용이 심화되기 위해서는 현재 실시되고 있는 『한국노동패널』 조사의 사망자 확인과 관련된 조사가 지속되어야 한다.

나. 사망자의 주민등록번호 정보 확인

사망 이후 사망원인을 비의료인으로부터 설문조사를 통하여 확인하는 것은 매우 어렵다. 이와 같은 상황에서 사망원인을 확인할 수 있는 방법은 사망자의 주민등록번호를 통계청에 의뢰하여 사망자의 사망원인을 확인하는 것이다. 하지만, 『한국노동패널』 자료에는 사망자의 주민등록번호 수집이 완전하지 못하여, 통계청의 사망자 확인서비스를 이용한 사망원인 파악이 어려운 실정이다. 참고로, 개인의 주민등록번호 정보를 획득하고 이를 활용하는 데에 있어서 개인정보 보호와 관련한 법적 문제가 있을 수 있지만, <공공의료기관의 개인정보보호에 관한 법률> 상의 보호되어야 할 “개인정보”는 생존하는 개인에 관한 정보이다.

VII. 연구의 의의

이 연구는 다음의 세 가지 측면에서 중요한 의의를 갖는다.

첫째, 일부 연구자들이 공무원교직원 의료보험 자료를 활용하여 소득, 직업군별 사망 불평등을 밝힌 바 있지만(김현경 등, 1997; 조홍준, 1997; 송윤미, 1998; Song & Byeon, 2000), 우리 나라를 대표할 수 있는 코호트 자료를 통하여 사망 불평등을 밝힌 연구는 아직 없다. 물론 『한국노동패널』 자료의 대표성에 있어서는 다소간의 반론(시부 지역만을 대상으로 하였고 제주도를 제외하였다)도 있을 수 있지만, 기존의 자료와 달리 다양한 사회계층이 포괄된 자료라는 데에는 이의가 없을 것이다.

둘째, 사회경제적 위치 지표로 사용되는 교육, 직업, 소득 지표를 모두 사용하여, 이들 지표와 사망 간의 관련성을 밝혔다. 그리고, 연구 결과, 주관적 경제적 어려움 여부에 따라 사망 위험의 차이

를 나타냈는데, 1997년도 말 이후 진행된 우리 나라에서의 경제위기가 사망에 어떠한 영향을 미쳤는지에 대한 보다 진전된 연구의 필요성을 본 연구가 제기하였다고 할 수 있다.

셋째, 이 연구는 아동기의 사회경제적 위치를 나타내는 부모의 교육, 직업 지표를 이용하여 생애적 관점에서 건강 불평등의 문제를 다룬 연구이다. 지금까지 생애적 관점에서 건강 불평등에 대한 연구는, 아동기의 사회경제적 위치에 대한 자료를 포함한 코호트 연구들이 존재하는 유럽 국가들(특히 영국)에서 이뤄지고 있는 실정으로, 연구 자료의 부족으로 인하여 동양권에서는 이와 관련된 연구를 찾아보기 힘들다. 물론 우리 나라의 경우, 일부 연구에서 어릴 적 환경의 대리 변수로서 키(height)와 질병 또는 사망 간의 관련성을 밝힌 연구들이 있기는 하지만(Kim et al, 2003; 강영호, 2003a; Song et al, 2004), 직접적으로 아동기의 사회경제적 위치와 사망 위험 간의 관련성을 밝힌 연구는 알려져 있지 않다.

VIII. 요약 및 결론

『한국노동패널』 1차 조사(1998년도)의 30~69세 남녀 8,414명을 4년간 사망 여부를 추적하여, 사회경제적 위치에 따른 사망 위험의 차이를 분석하였다. 분석 결과, 교육수준이 고졸 미만인 사람은 고졸 이상인 사람보다 사망할 위험이 1.90배 높은 것으로 나타났다(95% 신뢰구간: 1.25-2.91). 홍두승 등(1999)의 한국표준직업분류에 의한 사회계층 분류상 하류계급에서의 사망 위험이 다른 계급에 비하여 1.67배 높았다(95% 신뢰구간: 1.08-2.57). 또한 가구원수 보정 월평균 가구소득을 상하의 두 개 군으로 나누었을 때, 상위 소득군에 비하여 하위 소득을 가진 사람들의 사망 위험은 62% 높은 것으로 나타났으며(95% 신뢰구간 1.08-2.42), 1998년도 1차 조사 당시 경제적 어려움을 호소한 사람들에서 경제적 어려움을 호소하지 않은 사람들에 비하여 4년 동안 사망할 위험이 1.83배 높았다(95% 신뢰구간: 1.21-2.78).

생애에 걸친 사회경제적 위치별 사망 위험의 차이를 분석하기 위하여, 아버지의 학력과 부모의 직업을 이용하여 사망 위험의 상대비를 통계 모형으로 추정된 결과, 아동기의 사회경제적 위치가 낮은 경우(아버지의 학력이 고졸 미만, 부모의 사회계층이 하류계급인 경우), 성인기의 사회경제적 위치를 보정한 후에도 연구 대상자들의 사망 위험을 높이는 양상이었지만, 통계적으로 유의하지는 않았다. 한편, 사망 위험에 대한 부모의 사회경제적 위치와 본인의 사회경제적 위치의 누적 효과를 본 결과, 교육과 사회계층에서 누적 효과가 있는 것으로 분석되었다.

연구 결과, 우리 나라에서 교육, 직업, 소득 등과 같은 사회경제적 위치에 따른 사망 불평등이 지속되고 있는 것으로 판단된다. 이러한 불평등 문제를 해소하기 위한 사회정책 방안이 정부 또는 사회 각 부문 차원에서 마련되어야 할 것으로 보인다. 또한 건강 불평등의 생애 효과(lifecourse effect)를 포함하여 사망률 불평등의 구체적인 기전에 대한 추가적인 연구가 필요할 것으로 판단된다.

참고문헌

- 강영호 (2003a), 「한국에서의 사회경제적 건강 불평등」, 『연대와 진진: 사회포럼 2003 자료집』
- 강영호 (2003b), 『사회경제적 사망 불평등-한국노동패널 조사의 사망 추적 결과(1998-2002)-』, 서울: 한국노동연구원 Working Paper Series 2003-05.
- 공세권 · 임종권 · 김미겸 (1983), 『한국의 사망력과 사망원인』, 서울: 한국인구보건연구원.
- 권태환 · 김태헌 (1990), 『한국인의 생명표: 1970-1985년의 사망유형분석을 중심으로』, 서울: 서울대학교출판부.
- 김재용 · 성주헌 · 신영수 (2001), 「우리 나라 표준화 사망률과 조기 사망으로 인한 수명손실년수의 지역간-계층간 불평등」, 『제53차 대한예방의학회 추계학술대회 연제집』 257.
- 김진욱 (1996), 『가계의 소비지출 비교-가계 특성에 의거한 균등화지수를 중심으로-』, 한국국제경제학회 동계학술대회발표대회.
- 김현경 · 김용철 · 백도명 (1997), 「우리 나라 공무원의 표준화 사망비에 대한 연구」, 『예방의학회지』 제30권 제2호 : 293-307.
- 박순일 · 김미곤 · 이수연 · 정희태 · 이경신 · 하길웅 (1994), 『최저생계비 계층조사연구』, 한국보건사회연구원.
- 박재빈 · 박병태 (1981), 『한국의 영아사망력: 최근 출산력조사 자료의 분석』, 서울: 한국인구보건연구원.
- 박재영 (1980), 『출생, 사망수준의 추정과 경제, 사회적 변수와의 관계에 관한 연구』, 경제기획원 조사통계국 가족계획연구원.
- 박찬용 · 김진욱 · 김태완 (1999), 『경제위기에 따른 빈곤수준 및 소득불평등 변화와 정책방향』, 한국보건사회연구원.
- 박혜경 (1990), 『지역사회의 구조적 특성이 사망수준에 미치는 영향에 관한 연구』, 서울대학교 보건대학원 박사학위 논문.
- 방하남 · 안주엽 · 장지연 · 박은경 · 호정화 · 정혜원 (1999), 『한국 가구와 개인의 경제활동-한국노동패널 1차년도 자료분석-』, 한국노동연구원.
- 서울대학교 사회학연구회 (편) (1991), 『사회계층: 이론과 실제』, 서울: 다산출판사.
- 성주헌 · 손미아 · 조희숙 · 최지숙 · 최인정 · 황문선 (2002), 「우리 나라 시군구 지역별 물질적 결핍 지표와 인구 일인당 평균조기사망 손실년수와의 연관성」, 『제54차 대한예방의학회 추계학술대회 연제집』, 277-278.

- 손미아 (2001), 「한국의 사망보고서 자료와 산재사망자료 사이의 직업, 교육, 사망원인의 일치율」, 『한국역학회지』 23:44-51.
- 손미아 (2002), 「직업, 교육수준 그리고 물질적 결핍이 사망률에 미치는 영향」, 『예방의학회지』 제35권 제1호 : 76-82.
- 송윤미 (1998), 「사회경제적 수준과 사망의 연관성-한국 남성 759,665명에서의 코호트 연구-」, 『한국역학회지』 제20권 제2호 : 219-225.
- 안창수 · 이성기 · 이충섭 · 이필도 · 김미곤 · 서정목 · 박성준 · 이태원 (1989), 『최저생계비 계층조사연구』, 한국인구보건연구원.
- 윤태호 · 문옥륜 (2000), 「지역별 사회계급 분포와 사망률과의 연관성」, 『2000년도 한국보건행정학회 추계학술대회 연제집』 283-290.
- 정진호 · 황덕순 · 이병희 · 최강식 (2002), 『소득불평등 및 빈곤의 실태와 정책과제』, 한국노동연구원.
- 정혜경 (1990), 『지역사회의 구조적 특성이 사망수준에 미치는 영향에 관한 연구』, 서울대학교 보건대학원 박사학위 논문.
- 조홍준 (1997), 『공교 의료보험 피보험자의 사회계층별 사망률 차이에 관한 연구』, 서울대학교 보건대학원 박사학위 논문.
- 홍두승 · 김병조 · 조동기 (1999), 『한국의 직업구조』, 서울대학교출판부.
- Aboderin, I., Kalache, A., Ben-Shlomo, Y., Lynch, J. W., Yajnik, C. S. and D. Kuh (2001), *Life Course Perspectives on Coronary Heart Disease, Stroke and Diabetes. The Evidence and Implications for Policy and Research*. Geneva: World Health Organization.
- Acker, J. (1973), "Women and social stratification: A case of intellectual sexism", *Am J Sociol* 78:936-945.
- Allison, P. D. (2000), *Survival Analysis Using the SAS System: A Practical Guide*, Cary, NC: SAS Institute.
- Barker, D. J. P. (1998), *Mothers, Babies and Health in Later Life*, New York: Churchill Livingstone.
- Barker, D. J. P. (2001), *Fetal Origins of Cardiovascular and Lung Disease*, New York: Marcel Dekker, Inc.
- Claussen, B., Davey Smith, G. and D. Thelle (2003), "Impact of childhood and adulthood socioeconomic position on cause specific mortality: the Oslo Mortality Study", *J Epidemiol Community Health* 57: 40-45.

- Davey Smith, G., Ben-Shlomo, Y. and J. Lynch (2002), "Life course approaches to inequalities in coronary heart disease risk", In: Stansfeld, S. and M. G. Marmot. *Stress and the Heart*, London, England: BMJ Books, p20-49.
- _____, Gunnell, D. and Y. Ben-Shlomo (2001a), "Lifecourse approaches to socio-economic differentials in cause-specific adult mortality", In: Leon, D. and G. Walt. *Poverty, Inequality and Health: An International Perspective*, New York: Oxford University Press, p88-124.
- _____, Hart, C., Blane, D. and D. Hole (1998), "Adverse socioeconomic conditions in childhood and cause-specific adult mortality: prospective observational study", *BMJ* 316:1631-5.
- _____, _____, _____, Gillis, C. and V. Hawthorne (1997), "Lifetime socioeconomic position and mortality: prospective observational study" *BMJ* 314:547-52.
- _____, McCarron, P., Okasha, M. and J. McEwen (2001b), "Social circumstances in childhood and cardiovascular disease mortality: prospective observational study of Glasgow University students", *J Epidemiol Community Health* 55: 340-341.
- Ebrahim, S. and G. Davey Smith (1997), "Systematic review of randomised controlled trials of multiple risk factor interventions for preventing coronary heart disease", *BMJ* 314: 1666-74.
- _____ and _____ (1998). "Health promotion for coronary heart disease: past, present and future", *Eur Heart Journal* 19: 1751-7.
- Fox, J. (1989), *Health Inequalities in European Countries*, Aldershot: Gower.
- Frankel, S., Davey Smith, G. and D. Gunnell (1999), "Childhood socioeconomic position and adult cardiovascular mortality: the Boyd Orr Cohort." *Am J Epidemiol* 150: 1081-4.
- Heslop, P., Davey Smith, G., Macleod, J. and C. Hart (2001), "The socioeconomic position of employed women, risk factors and mortality", *Soc Sci Med* 53: 477-85.
- Kaplan, G. A. and J. W. Lynch (1997), "Editorial: Whither studies on the socioeconomic foundations of population health?", *Am J Public Health* 87:1409-1410.
- Kawachi, I. (2002), "Social Epidemiology", *Soc Sci Med* 54:1739-1741.
- Khang, Y. H., Lynch, J. W. and G. A. Kaplan (2004a), "Health inequalities in Korea: age- and sex-specific educational differences in the 10 leading causes of death", *Int J Epidemiol* (in press)

- _____, _____, Yoon, S. C. and S. I. Lee (2004b), "Trends in socioeconomic health inequality in Korea: use of mortality and morbidity measures", *J Epidemiol Community Health* (in press)
- Kim, J. M., Stewart, R., Shin, I. S., and J. S. Yoon (2003), "Limb length and dementia in an older Korean population", *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 74(4): 427-432.
- Kim, T. H. (1990), *Mortality Transition in Korea: 1960-1980*, Seoul National University: The Population and Development Studies Center.
- Kitagawa, E. M. and P. M. Hauser (1973), *Differential Mortality in the United States: A Study in Socioeconomic Epidemiology*, Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Koskinen, S., and T. Martelin (1994), "Why are socioeconomic mortality differences smaller among women than among men?", *Soc Sci Med* 38:1385-1396.
- Krieger, N. and E. Fee (1996), "Measuring social inequalities in health in the United States: a historical review, 1900-1950", *Int J Health Serv* 26:391-418.
- _____, Williams, D. R., and N. E. Moss (1997), "Measuring social class in US public health research: Concepts, methodologies, and guidelines", *Annu Rev Public Health* 18:341-78.
- _____, Okamoto, A. and J. V. Selby (1998), "Adult female twins' recall of childhood social class and father's education: a validation study for public health research." *Am J Epidemiol* 147: 704-708.
- Kuh, D. and R. Hardy (2002), *A Life Course Approach to Women's Health*, Oxford: Oxford University Press.
- _____ and Y. Ben-Shlomo (1997), *A Life Course Approach to Chronic Disease Epidemiology*, Oxford: Oxford University Press.
- _____, Hardy, R., Langenberg, C., Richards, M. and M. E. J. Wadsworth (2002), "Mortality in adults aged 26-54 years related to socioeconomic conditions in childhood and adulthood: post war birth cohort study", *BMJ* 325: 1076-80.
- Kwon, T. H. (1986), *The Trends and Patterns of Mortality and Health in the Republic of Korea. Asian Population Studies Series No. 76*, Bangkok: Economic and Social Commission for Asia and the Pacific.
- Lahelma, E. and T. Valkonen (1990), "Health and social inequalities in Finland and elsewhere", *Soc Sci Med* 31(special issue):257-265.
- Lawlor, D. A, Ebrahim, S. and G. Davey Smith (2002), "A life course approach to coronary

- heart disease and stroke", In: Kuh, D. and R. Hardy, *A Life Course Approach to Women's Health*, Oxford: Oxford University Press. p86-120.
- Leon D. A. (2001), "Common threads: underlying components of inequalities in mortality between and within countries", In: Leon, D. and G. Walt, *Poverty, Inequality and Health: An International Perspective*, New York: Oxford University Press. p58-87.
- _____ and G. Davey Smith (2000), "Infant mortality, stomach cancer, stroke, and coronary heart disease: ecological analysis" *BMJ* 320: 1705-1706.
- Macintyre, S. (1997), "The Black Report and beyond: what are the issue?", *Soc Sci Med* 44:723-745.
- Mackenbach, J. P. and K. Stronks (2002), "A strategy for tackling health inequalities in the Netherlands", *BMJ* 325:1029-32.
- Nystrom Peck, M. (1994). "The importance of childhood socio-economic group for adult health", *Soc Sci Med* 39: 553-62.
- Oliver, A., Healey, A. and J. Le Grand (2002), "Addressing health inequalities", *Lancet* 360:565-7.
- Pensola, T. H. and T. Valkonen (2002), "Effect of parental social class, own education and social class on mortality among young men", *Eur J Public Health* 12: 29-36.
- Preston, S. H., Hill, M. E. and G. L. Drevenstedt (1998), "Childhood conditions that predict survival to advanced ages among African-Americans", *Soc Sci Med* 47(9): 1231-46.
- Republic of South Africa (1997), *White Paper for the Transformation of the Health System in South Africa: Toward a National Health System*, Government Gazette.
- Sacker, A., Firth, D., Fitzpatrick, R., Fitzpatrick, R., Lynch, K., and M. Bartley (2000), "Comparing health inequality in men and women: prospective study of mortality 1986-96", *BMJ* 320:1303-1307.
- Son, M., Armstrong, B., Choi, J. M. and T. Y. Yoon (2002), "Relation of occupational class and education with mortality in Korea", *J Epidemiol Community Health* 56: 798-799.
- Song, Y. M. and J. J. Byeon (2000), "Excess mortality from avoidable and non-avoidable causes in men of low socioeconomic status: a prospective study in Korea", *J Epidemiol Community Health* 54: 166-172.
- Song, Y. M., Sung, J., and G. Davey Smith (2004), "Adult height and cause-specific mortality: evidence on early-life origins of adult disease from a large prospective study of Korean

- men", *Am J Epidemiol* (in press)
- SOU (1999), *Equity in Health-The Second Step Towards National Health Targets*, Stockholm: National Public Health Commission/SOU.
- Townsend, P., Davidson, N. and M. Whitehead (1992), *Inequalities in health: The Black Report. The Health Divide*, London; Penguin Books.
- U. K. Department of Health (1998). *Inequalities in Health: Report of an Independent Inquiry Chaired by Sir Donald Acheson*, London: Stationary Office.
- U. S. Department of Health and Human Services (2000), *Healthy People 2010*, Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services.
- Vagero, D. and D. Leon (1994), "Effect of social class in childhood and adulthood on adult mortality", *Lancet* 343: 1224-5.
- World Health Organization (1990), *Targets for Health for All*, Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.