

특 집

건강 불평등 연구의 역사적 발전

강영호

울산대학교 의과대학 예방의학교실

Historical Advances in Health Inequality Research

Young-Ho Khang

Department of Preventive Medicine, University of Ulsan College of Medicine

The socioeconomic inequalities in health have recently become an important public health concern in South Korea, and the issue has gained increasing attention from many South Korean researchers due to the increasing income inequality and widening social polarization following its economic crisis in the late 1990s. However, despite the mounting literature on health inequalities published in recent years, the history of research on health inequality in South Korea is premature in comparison to the long histories in several Western countries. Understanding the historical background underlying the issue of health inequality research may aid in establishing and accumulating scientifically solid evidence in South Korea. It may also direct the South Korean research community to develop research agendas that are more politically and academically appropriate for South Korean society. This

paper describes the historical development of health inequality research in the West and introduces several important issues contributing to the advancement of health inequality research. Specifically, the major studies conducted before and after the UK Black Report are presented. In addition, the history and current status of health inequality research in South Korea are documented and evaluated. Finally, several research agendas for the quantitative and qualitative improvement of health inequality research in South Korea are proposed.

J Prev Med Public Health 2007;40(6):422-430

Key words : Health, History, Research, Socioeconomic factors, South Korea

서론

한국사회에서 건강 불평등에 대한 학문적, 사회적 관심이 증가하고 있다. 주요 국내, 국외 저널에 우리나라의 건강 불평등 연구가 소개되고 있다. 건강 불평등 관련 외국 책자가 번역 출판되었고, 국내 저서도 발간되고 있다. 한 신문에서는 작년 초 8회에 걸쳐 '건강 불평등 사회 (<http://www.hani.co.kr/arti/SERIES/77>)' 기획 기사를 실었다. 2005년도에 수립된 새국민건강증진 종합계획에서는 건강수명의 연장과 건강 형평성 확보를 총괄목표로 설정하였고, 구체적 건강 형평성 목표도 세웠다 [1].

건강 불평등에 대한 관심 증가는 현재 우리나라에서 진행 중인 사회적 양극화에 기인한다. 역사성 있는 학문적 논의를 바탕으로 하기보다는 사회적 양극화라는 사

회적 요구에 부응하여 건강 불평등의 중요성이 강조되는 상황이다. 다른 학문 분야와 마찬가지로 건강 불평등 연구 또한 의미 있는 정책적 함의를 도출하기 위해서는 학문적으로 견고한 토대를 형성하여야 한다. 건강 불평등 문제의 해결을 둘러싼 비판적 시각("건강 불평등은 중요한 현상이긴 하지만 그렇다고 해결할 수 있는 문제인가?")을 고려할 때, 과학적으로 타당한 연구 결과에 기초한 정책 구성이 매우 중요하다.

건강 불평등 연구의 역사는 공중보건의 역사만큼이나 오랜 전통을 지닌다 [2]. 건강 불평등 연구의 현황과 주제 등을 다룬 보고서 또는 논문이 우리나라에서도 발간되었다 [3-5]. 하지만 건강 불평등 연구의 역사적 맥락과 주요 이슈에 대한 소개가 충분하다고 보기는 어렵다. 이 종설의 목

적은 블랙리포트(Black Report) [6]를 기점으로 역사적으로 진행되어 온 건강 불평등 연구의 전개과정과 주요 논쟁, 한국의 건강 불평등 연구의 역사적 전개과정을 기술하며, 이를 통하여 우리나라 건강 불평등 연구의 발전 방향을 제시하는 데에 목적이 있다. 이 종설에서 건강 불평등은 사회경제적 건강 불평등, 건강 형평성과 통용된다.

외국의 건강 불평등 연구의 역사적 발전: 블랙리포트

영국의 블랙리포트(Black Report) 발간을 기점으로 건강 불평등 연구의 시기를 구분하였다. 이러한 시기 구분은 블랙리포트 이후 제기된 여러 가지 논쟁이 현재까지도 진행 중임을 의미한다. 국가별로 건강 불평등 연구 역사의 시기 구분은 다를 수 있다. 국가별로 건강 불평등과 관련한

주요 사건 (정부 차원의 연구 프로그램 지원, 건강 불평등 보고서 채택, 정책 변화 등)의 발생 시점이 동일하지 않기 때문이다 [7]. 일례로 스페인에서는 스페인판 블랙리포트가 발간된 1996년이 중요한 기점이 될 수 있다. 하지만, 전 세계 건강 불평등 연구에 대한 영향력을 놓고 볼 때, 블랙리포트를 기점으로 한 시기 구분은 설득력을 얻을 것이다. 블랙리포트는 스웨덴에서 건강 불평등에 대한 정치적, 학문적 관심을 불러일으킨 것으로 보고하고 있다 [8]. 블랙리포트를 기점으로 한 시기 구분은 외국의 저작물에서도 유효한 것으로 보인다 [9,10].

1. 블랙리포트 이전의 건강 불평등 연구

대표적 건강 불평등 연구자의 한 사람으로 *Social Science & Medicine*의 전임 편집장 Sally MacIntyre가 지적하듯이 영국에서 사회계층에 따른 건강 수준의 차이는 블랙리포트가 처음으로 밝힌 것은 아니다 [10,11].

영국에서 사회계층간 사망률 차이에 대한 심도 있는 분석은 19세기부터 이루어졌다. 영국에서는 출생, 사망 신고가 1874년부터 의무화되었고, 1851년부터 센서스가 이루어졌기 때문에, 두 자료를 이용 (사망 신고자료를 분자, 센서스 및 출생 자료를 분모로 활용)하여 계층간 사망률 계산이 일찍이 가능하였다 [10,11]. 특히 1910-20년대 영국의 호적국장(Registrar General), T. H. C. Stevenson이 제안한 사회계층 분류법이 생정통계 내에 포함됨에 따라, 이 자료를 이용한 국가 수준의 건강 불평등 연구가 가능하였다. 블랙리포트에서는 1931년도부터 1971년도 자료를 이용하여 사망률 불평등의 시계열적 경향을 보고하였는데, 이와 같은 시계열 연구도 이미 1940년대부터 이루어졌다 [11]. 이 점을 밝히는 것은, 블랙리포트가 갑자기 등장한 학술적 성과가 아니라 건강 불평등 연구에 대한 역사성 있는 학문적 관심의 산물이라는 점을 명확히 하려는 것이다. 동일한 맥락에서 1980년부터 1997년(노동당 재집권)까지 영국에서 건강 불평등 연구가 급기시되었다는 평가도 잘못된 것인데, MacIntyre는 블랙리포트를 둘러싼 네 가지 오해 중 하

나로 이를 소개한 바 있다. 실제로 이 기간 동안 영국에서 건강 불평등 연구는 오히려 활성화되어 연간 최소 40편의 논문이 발간되었고, 다양한 기관을 통하여 연구비 지원이 이루어졌다 [11].

미국의 건강 불평등 연구의 역사는 Nancy Krieger와 Elizabeth Fee에 의하여 자세히 기술되었다 [12]. 1900년 미국 정부 센서스국은 출생과 사망 신고 자료에 직업 정보를 포함시키는 조치를 함으로써 공공자료를 활용한 건강 불평등 모니터링의 기반을 마련하였다. 하지만, 1900년대 초반에는 직업 계층간 사망률 불평등은 기술되지 못하였는데, 직업 정보의 부정확성이 이유이었다. 1930년대에 들어서야 직업계층 분류 방법의 고안에 힘입어 직업계층과 개별 직업에 따른 사망률을 보고하였다. 1935-6년도 전미건강조사 자료를 이용하여 유병 상태에서의 사회경제적 불평등도 보고하였다. 이처럼 20세기 초반 미국에는 건강 불평등에 대한 다양한 정보가 존재하고 있었다. 하지만 제2차 세계 대전과 이후의 냉전 시기를 거치면서, 건강 불평등에 대한 관심은 크게 감소하였다 [12]. 1970년대 미국의 건강 불평등과 관련하여 중요한 보고서로 Kitagawa와 Hauser의 연구 [13]를 주목할 필요가 있는데, 이들은 당시 가용하였던 세 가지의 자료(1960 Matched Records Study, 1930-1960년까지 시카고 지역 단위 사망률 자료, 1959-1961년 지역별 연령 표준화 사망률 자료)를 활용하여, 교육, 소득, 직업, 지역, 인종, 출생지, 결혼상태 등에 따른 사망률 격차를 기술하였다.

블랙리포트 이전 시기 프랑스, 독일 등 유럽 국가에서도 건강 불평등을 기술하려는 노력이 존재하였다 [8,14]. 하지만 유럽 국가의 건강 불평등 연구 대부분은 블랙리포트 이후에 이루어졌고, 일부 국가에서는 블랙리포트의 출간이 해당 국가 건강 불평등 연구의 자극이 되었다 [8].

2. 블랙리포트

1977년 영국 사회서비스부 장관이었던 David Ennals은 당시 보건 및 사회보장부 선임과학자(Chief Scientist)이었고(1977년 10월 임기 만료) 이후 왕립의사회장을 역

임한(1977-1983년) 더글라스 블랙 경(Sir Douglas Black)에게 사회계층간 건강 불평등을 연구할 건강불평등위킹그룹(블랙위원회)을 구성하도록 요청한다 [9]. 그 해 4월 7일 첫 모임을 가진 블랙위원회는 블랙 자신을 포함한 4명(2명의 의사와 2명의 사회학자로 구성: Cyril Smith, Jerry Morris, Peter Townsend)으로 이루어진 소규모 위원회이었다. 당초 설정된 블랙위원회의 활동범위는 (1) 사회계층간 건강 차이와 이의 기여 요인에 대한 정보를 종합하고, (2) 이들 정보를 이용하여 가능한 원인을 밝히고, 제기된 가설들을 검증함으로써, 정책적 함의를 이끌어 내며, (3) 추가 연구 분야를 제시하는 것이었다 [9]. 블랙위원회 성립의 정치적 배경에는 몇 가지가 언급되는데, 1976년 말 사회계층별 사망률 불평등이 증가하였다는 연구 결과(Richard Wilkinson의 연구)가 언론을 통해 발표되어 노동당 정부가 이 문제를 인식하게 되었고, 노동당 정부와 수상(Barbara Castle, Peter Shore 등)의 정치적 지문가였던 Brian Abel-Smith가 건강 불평등 문제의 중요성을 전파하는 역할을 하였으며, 블랙위원회 출범 이듬해(1978년)가 영국 NHS 성립 30주년으로 이를 기념할 여러 가지 활동이 필요하였다는 지적들이다 [9]. 블랙리포트는 1980년 보수당 정부(보수당은 1979년 집권하였다)에 의하여 여름 휴가 직전 금요일, 기자회견과 같은 공식 행사 없이 260부가 언론사에 배포되었는데, 이를 두고 보수당 정부가 블랙리포트의 파급력을 줄이기 위한 노력을 하였다는 비판이 제기되었다 [15]. 하지만 블랙리포트에 대한 영국 보수당 정부의 차가운 반응은 오히려 블랙리포트의 가치를 높이는 데에 기여하였다 [11].

블랙리포트는 크게 세 가지 요소로 구성되어 있다 [6,15]. (1) 건강(주로 사망) 및 의료이용에서의 불평등 현황과 시계열 양상에 대한 내용, (2) 건강 불평등의 설명틀 (mechanism, pathway), (3) 정책 제안이 그것이다. 이들 구성 요소 중 건강 불평등의 설명틀은 블랙리포트의 학술적 중요성을 배가시킨다. 인조설, 자연/사회선택, 물질적/구조적 요인, 문화적/행태적 요인의 4가지로 구성된 설명틀은 현재 부분적인 변화

가 있지만, 여전히 건강 불평등의 설명틀로 이용되고 있다. 이에 대해서는 MacIntyre [10]가 자세하게 다루었고, 우리나라에도 소개되었으므로 [16] 이 글에서는 다루지 않는다.

외국의 건강 불평등 연구의 역사적 발전: 블랙리포트 이후

블랙리포트 이후 건강 불평등 연구는 여러 가지 측면에서 발전을 거듭하였다. 블랙리포트 이후 영국에서는 건강 불평등 연구가 활성화되었고, 다른 나라의 건강 불평등 연구를 자극하였다. 화이트홀 연구(Whitehall study)와 같은 건강 불평등 기전을 구체적으로 다루는 경시적 연구가 시작되었다. 건강 불평등의 정의와 측정 도구, 건강 불평등의 설명틀을 둘러싼 학술 논쟁이 나타났다. 건강 불평등의 설명틀에 대한 논쟁(상대소득가설 논쟁을 포함하여)은 매우 격렬한 형태를 띠었다. 건강 불평등의 설명틀이 직접적인 정책적 함의와 연결되기 때문이라 할 수 있다 [11]. 블랙리포트 이후의 건강 불평등 연구는 시기별 보다는 논쟁별로 소개하였다. 이 방법이 건강 불평등 연구의 발전 과정을 이해하는 데에 더 도움이 되는 방식으로 판단하였다.

1. 건강 불평등의 정의와 측정도구를 둘러싼 논쟁

건강 불평등의 정의와 개념은 본 특집의 다른 원고에서도 다루므로, 이 글에서는 이를 둘러싼 최근 논쟁만을 소개한다.

2000년도 세계보건보고서(World Health Report)에서는 191개 국가 보건 의료부문의 성과(performance)를 측정하고 그 순위를 발표하였다 [17]. 성과 지표에는 건강 불평등 지표도 포함되었다. 하지만 주로 사용되어 온 사회경제적 위치 지표에 따른 건강 수준의 차이를 나타내는 지표가 아닌, 건강 수준 변수만을 이용하여 총 변이를 나타내는 지표이었다. 소득 불평등 지수인 지니계수가 소득 변수 하나만을 이용하여 건강 불평등도 건강 변수만을 이용하여 측정하자는 것이다. 세계보건보고

서의 건강 불평등 지표는 건강 불평등의 개념과 측정도구를 둘러싼 논쟁을 일으켰다. Braveman 등 [18,19]은 사회적 정의와 형평성 관점이 사라졌다고 비판하였다. 세계보건보고서의 건강 불평등 측정 도구가 제안된 후, 몇몇 학자들은 사회경제적 건강 불평등의 크기와 건강에서의 총 변이로서의 건강 불평등의 크기가 어떤 관련성을 지니는지 관심을 가졌다. 만약 세계보건보고서의 건강 불평등 순위가 전통적으로 사회경제적 건강 불평등 순위와 비슷하다면, 자료의 가용성 측면에서 세계보건보고서의 건강 불평등 측정 방법이 유용할 수 있기 때문이었다. 하지만 두 가지 측정 방법에 따른 건강 불평등 순위가 관련성이 없는 것으로 나타났다 [19,20]. 두 가지 측정 방법에 따른 건강 불평등 순위가 서로 다른 이유는 무엇일까? 이는 Asada와 Hedemann [21]가 명쾌하게 설명하였는데, 건강에서의 개인간 변이의 양이 크더라도 특정 사회경제적 집단에서의 개인간 변이가 매우 클 경우 사회경제적 집단간 건강수준의 평균적 차이는 작아진다는 점을 보였다. 즉, 총 변이량은 집단간 변이량과 집단내 변이량의 합으로 표현되는데, 집단간 변이량이 감소하더라도 집단내 변이량이 증가할 경우 총 변이량은 증가할 수 있는 것이다.

2000년도 세계보건보고서가 건강 불평등의 정의와 측정에 대한 논란을 불러 일으켰고, 많은 비판을 받은 것도 사실이지만, 건강 불평등 측정 연구를 심화시키는 데에 기여할 수 있다는 점도 지적될 필요가 있다. 그 이유는 일생중 특정 시기만을 대표하는 사회경제적 위치에 따른 건강수준의 차이는 대체로 개인간 건강수준의 총 변이보다 작기 때문이다 [22,23]. 이러한 현상은 개인간 건강수준의 총 변이를 일생에 걸친 사회경제적 위치 지표가 어떻게 설명할 수 있는지에 대한 연구과제를 제기하고 있다.

2. 건강 불평등의 존재 여부와 인과성을 둘러싼 논쟁

블랙리포트의 설명틀 중 사회경제적 요인의 인과성을 부정하는 설명틀은 인조설

과 선택설이다.

블랙리포트에서 인조설이 제기된 가장 큰 이유는 자료의 문제였다. 사회계층별 사망률 불평등을 기술하기 위한 자료는 센서스와 사망신고자료를 집합적 수준에서 연계한 것(비연계자료 연구라 한다)으로, 사망률 계산시 분모-분자간 불일치(numerator-denominator bias)의 가능성이 있었다. 그러므로 개인 단위의 사망 추적 자료를 사용한 연구에 의하여 인조설에 대한 반박이 가능한데, 블랙리포트 작성 당시 이미 영국 센서스조사국(OPCS, Office of Population Censuses and Surveys)에는 추적조사 자료가 구축되고 있었고, 해당 자료는 블랙리포트 발간 이후 인조설의 반박 자료로 활용되었다 [9]. 하지만 현재도 국가 수준의 사망률 불평등 연구자료로 활용되고 있는 비연계자료 [10]에서의 분모-분자 불일치의 문제는 여전히 존재하므로, 인조설 논쟁은 여전히 유효하다.

선택설은 역인과설로 불린다. 사회경제적 요인이 건강을 결정하는 것이 아니라, 건강이 사회경제적 조건을 결정한다는 것이다. 인조설은 추적조사 자료로 사망률 불평등의 존재를 밝힘으로써 반박이 가능하기 때문에 논쟁이 그리 많지 않았지만, 선택설은 보다 복잡한 문제를 안고 있었기 때문에, 여러 연구자들 사이에 논쟁이 활발하게 진행되었다 [11]. 사회선택이 건강 불평등 크기를 어느 정도 설명할 수 있는가에 대해서는 여전히 논란인데, 일부 연구에서 낮은 사회계층으로 하락한 사람들은 원래 사회계층에 있던 사람들보다 건강 문제를 많이 갖기는 하지만, 애당초 낮은 사회계층의 건강수준보다는 낫다는 연구 결과를 보고하였다 [24,25]. 즉, 사회 이동 또는 사회선택이 당초의 건강 불평등 크기를 증가시키지는 못한다는 것이다.

3. 건강 불평등의 상대적, 절대적 크기에 대한 논쟁

인구집단 A와 B의 사망률이 각각 인구 10만 명 당 500명과 600명일 때, B의 사망률이 A에 비하여 1.2배 높다거나 인구 10만 명 당 100명이 많다고 기술한다. 이는 각각 건강 불평등의 상대적, 절대적 기술 방법

에 해당한다. 건강 불평등의 측정에 있어 절대 불평등과 상대 불평등의 구분은 매우 중요하다 [22,26]. 1990년대 말 건강 불평등의 상대적, 절대적 크기에 대한 논쟁이 란셋(Lancet)지에서 이루어졌다. 네델란드에 라스무스 대학의 Johan P. Mackenbach 등은 사회경제적 건강 불평등에 대한 EU 워킹 그룹을 주도하였는데, 이 워킹그룹은 건강 불평등 크기에 대한 유럽 국가간 비교 연구를 수행하였다. 연구 결과, 스웨덴, 노르웨이 같은 국가에서 육체, 비육체노동자 간 사망률 상대비가 오히려 다른 나라들보다 높았다 [27]. 이는 평등주의 원칙에 따른 사회, 경제, 보건의료정책을 펴온 국가의 건강 불평등 크기가 작을 것이라는 가설을 뒷받침하지 못하는 결과였다. 하지만, 절대적 사망률 차이의 양상은 달랐다. 당초 워킹그룹의 일원이었던 스웨덴의 Denny Vagero는 사회계층 분류법의 개발자인 Robert Erikson과 함께 사망률의 절대적 차이는 연구 대상 국가 중 스웨덴이 가장 작다는 점을 보였다 [28]. 이들 논쟁은 건강 불평등 측정에 있어서 상대적 측면과 절대적 측면의 차이를 단적으로 보여준 사례로 언급된다. 상대 불평등과 절대 불평등 중에 상대적으로 어느 측면이 더 중요한가에 대해서는 여전히 논란의 소지가 있고, 특정 상황에서 한 측면의 상대적 중요성이 강조되기도 하지만 [29], 건강 불평등 측정에서 두 가지 측면이 모두 고려되어야 한다는 점에 대해서는 다수의 연구자들이 동의하고 있다 [22,26].

4. 건강 불평등 기전의 상대적 중요성을 둘러싼 논쟁

블랙리포트가 제기한 건강 불평등 설명틀 중 비인과적 설명틀인 인조설과 선택설을 제외할 때, 인과적 기전으로서 학술적 논쟁이 되어 온 것은, 건강행태, 심리사회적 요인, 물질적 조건 등이다. 문화적 요인의 역할을 다룬 연구도 있지만, 극히 소수이다.

흡연, 식이, 운동과 같은 건강행태들은 사회계층간 차이를 보이는 것으로 알려졌기 때문에(낮은 사회계층에서 불건강 행태를 보인다) 건강 불평등의 주요 기전으

로 생각되었다. 건강 불평등의 기전으로서 물질적 조건과 행태적 요인의 상대적 중요도를 다룬 연구들은 대체로 물질적 조건이 더 중요하다는 결론을 내렸다 [30,31]. 일부 사례를 제외하면 [32], 건강 불평등에 대한 건강행태의 영향력은 그리 크지 않은 것으로 보고되었다. 일례로, Lantz 등 [33]은 미국 성인 남녀(미국 대표 표본)를 대상으로 사망여부를 7.5년간 추적, 소득계층별 사망률 불평등과 건강행태의 기여도에 대한 논문을 미국의사협회지(JAMA)에 발표하였는데, “사회경제적 건강행태의 차이는 사망률 불평등의 작은 부분만을 설명하기 때문에, 개인의 행태에만 초점을 둔 공중보건정책은 사망률에 있어서의 사회경제적 불평등을 줄이는 데 제한적인 효과만을 가질 것이다”라고 주장하였다. 하지만 란셋지에서 2006년도 ‘올해의 논문’ 후보에 오른 Lynch 등의 최근 연구 [34]에서는, 기존 연구의 기여 요인 평가 방법이 상대적 측면에서의 설명력만을 의미하며, 절대적 측면에서의 설명력(즉, 특정 행태적 위험요인이 제거되었을 때, 절대 불평등 크기에서의 변화정도)을 측정할 경우, 기존에 확립된 위험요인들이 관상동맥질환에서의 불평등을 대부분 설명할 수 있다는 점을 보였다. 이러한 연구 결과는 한국 자료를 이용한 연구에서도 재연되었다 [35]. 절대적 측면의 설명력은 최근 새롭게 제기된 것으로 향후 이 분야의 추가 연구가 기대되고 있다.

블랙리포트 이후 건강 불평등의 기전과 관련하여 가장 큰 주목을 받았던 것은 심리사회적 요인이다. 특히 화이트홀 연구(1, 2차)는 사회경제적 건강 불평등의 설명틀로서 심리사회적 요인의 중요성을 크게 부각시켰다. 1967년에 시작된 화이트홀 연구는 관상동맥질환의 원인을 밝히기 위하여 18,403명의 40~64세 남성 공무원들을 대상으로 한 연구이다. 이들 대상자들을 7.5년 추적하여 Geoffrey Rose와 Michael Marmot [36,37]은 직업계층간 관상동맥질환 사망률의 차이를 밝혔는데, 관상동맥질환의 위험요인으로 알려진 위험요인들, 즉, 흡연력, 수축기혈압, 혈중 콜레스테롤, 과체중, 혈당을 보정한 후에도 사망률 불

평등의 상당 부분은 설명되지 않고 남아 있었다. Rose와 Marmot은 “구명되어야 할 중요한 관상동맥질환의 위험요인이 남아 있다”고 결론 내렸다 [37]. 1차 화이트홀 연구의 결과는 여러 가지 측면에서 빈곤과 건강에 대한 기존의 관념(물질적 조건의 박탈 또는 절대적 빈곤이 건강에 영향을 미친다)을 바꿔놓는 것이었다. 우선 화이트홀 연구의 대상자들은 모두 직업을 갖고 있었고, 영국의 무상 의료서비스를 제공받고 있었다. 그러므로 연구대상자 어느 누구도 절대적 빈곤과 물질적 박탈 속에 생활하고 있다고 생각되지 않는데도, 사망률의 차이, 특히 ‘계단형’의 관상동맥질환 사망률 불평등이 나타난 것이다. 그리고 이러한 불평등은 기존에 알려진 위험요인으로는 설명되지 않는 것이었다. 그렇다면 계단형의 관상동맥질환 사망률 불평등을 일으키는 계단형 분포의 위험요인이 존재할 것이라는 판단을 할 수 있게 된 것이다. 이러한 결론은 심리사회적 요인의 역할을 탐구한 2차 화이트홀 연구의 동기가 되었는데, 그 이유는 사회의 위계적 질서를 반영하여 심리사회적 요인 또한 계단형의 분포를 보일 것으로 기대되었기 때문이다.

2차 화이트홀 연구는 심리사회적 요인이 관상동맥질환 발생에 어떠한 역할을 하는지에 초점이 두어졌다. Marmot 등 [38]은 10,314명의 남녀 영국 공무원들을 대상으로 한 연구를 통하여 직무통제 지표가 관상동맥질환 발생률에서의 직업계층간 불평등을 상당부분 설명한다는 사실을 밝혔다(이 연구는 1차 화이트홀 연구와 달리 남녀 모두를 대상으로 하였고 결과변수로 관상동맥질환 사망이 아닌 관상동맥질환 발생을 삼았다는 점에서 큰 장점을 가진 연구였다). 하지만, Davey Smith와 Harding [39]은 낮은 직무통제는 낮은 직업계층의 동의어라는 점을 지적하고 동일한 의미를 갖는 변수(직무통제)를 모형에 넣은 경우, 당초의 사회계층(직업계층)별 불평등의 효과를 모두 설명하게 된다는 점을 지적하였다. 또한 직업을 갖고 있지 않는 사람들에게서도 관상동맥질환 사망률에서의 사회경제적 불평등이 나타난다는 점을 들

어, 직무통제 지표가 사회경제적 건강 불평등의 설명방식으로 합당치 않다고 주장하였다.

심리사회적 요인(예 : 직무긴장, 스트레스 등)은 두 가지의 경로를 통하여 건강과 건강 불평등에 영향을 미치는 것으로 여겨진다. 한 가지는 건강행태에 대한 영향이다. 스트레스가 클 때, 사람들은 담배를 피우고 술을 마시며 운동을 하지 않는다. 다른 하나는 인체 내부의 호르몬과 면역계에 대한 작용(PNEI track: psycho-neuro-endocrine immune tract)이다. 즉, 스트레스를 갖게 될 때, 호르몬체계나 면역계에 영향을 주고 이것이 직접 다양한 질병을 일으킬 수 있다는 설명이다. 건강행태를 통한 심리사회적 요인의 간접 효과에 대해서는 학자들 간에 큰 이견이 없다. 심리적 요인에 대한 가장 큰 반론자들도 이 효과에 대해서는 이의를 제기하지 않는다 [40]. 하지만, 인체 내부의 호르몬체계나 면역계를 통한 기전(직접 효과)이 건강에 어느 정도 영향을 미치고 [41], 또한 관찰된 건강 불평등을 어느 정도 설명할 수 있을지에 대해서는 아직까지 논란이다. 하지만 심리사회적 요인은 매우 중요한 건강 결과임에 틀림없고, 낮은 사회계층이 겪는 다양한 종류의 불행감, 우울, 불안, 직무스트레스는 해결하여야 할 건강 문제라는 점에 있어서 이론의 여지는 없어 보인다 [40].

건강 불평등에 대한 의료의 역할은 과소평가되어 왔다. 예를 들어 Thomas McKeown의 연구결과와 블랙리포트의 결론은 의료서비스의 한계를 나타내는 근거로 사용되어 온 것이 사실이다. 1970년대 Thomas McKeown은 19세기 이후 영국의 사망률에 대한 분석 결과를 토대로 건강 수준에 대한 의료의 역할은 미미하였다고 결론 내린 바 있고, 영국의 블랙리포트는 전국민 의료서비스 실시에도 불구하고 건강 불평등은 사라지지 않았다는 점을 지적하였다. 하지만 이와 같은 결론들은 당초 의도와는 달리 이용되어 왔다는 점에 주목할 필요가 있다. McKeown 테제는 1970년대 후반 영국의 복지 국가 모델에 반기를 들고 정부의 사회복지 투자에 반대를 하는 신

우파운동(New Right Movement)에 급속히 흡수되었다 [42]. 전국민의료서비스의 실시에도 불구하고 건강 불평등은 사라지지 않았다는 언명은 국가 주도의 의료체계를 반대하는 측에 의하여 홍보 도구로 사용될 수 있었다. 물론 건강 불평등 현상은 질병의 발생과 사망, 의료서비스의 제공 이전과 이후에 모두 존재하고, 상당수의 의료서비스는 질병 발생 이후에 역할을 하므로(예방적 서비스는 질병 발생 이전에도 관여할 수 있다) 건강 불평등의 크기가 모두 의료서비스에 있어서의 불평등한 제공 때문이라고 할 수는 없다. 하지만 1970년대 이후 효과성 측면에서 급속히 발전한 의학기술이 건강 불평등에 별다른 영향을 주지 못할 것으로 가정하는 것은 지나치다. 예를 들어, 무작위임상시험의 결과를 종합할 때, 몇 가지 약물의 조합으로 관상동맥질환 발생의 80%를 막을 수 있는 것으로 알려져 있는데 [43], 만약 이와 같은 의료서비스 제공이 형평성 있게 제공된다면 사회계층간 관상동맥질환 발생률의 절대적 격차를 현저히 감소시킬 수 있을 것임에 분명하다. 건강 불평등에 대한 의료서비스의 역할에 대해서는 여러 가지 연구가 진행되고 있는데 [44, 45], 향후 지속적인 연구가 이루어질 필요가 있는 분야이다.

건강 불평등 완화를 위해서는 사회경제적 요인 자체에 대한 원인적 처방이 중요하고, 건강 불평등의 하위 기전에 대한 개입은 한계를 가진다는 주장도 존재한다. Bruce Link와 Jo Phelan은 역사적으로 주요 사망원인이 크게 바뀌었지만(전염성질환에서 만성퇴행성질환으로), 건강에서의 불평등 양상은 변화하지 않았다는 사실에 주목하고, 건강 불평등의 하위 기전에 대한 개입이 이루어진다고 하더라도, 사회경제적 요인이라는 근본적 원인(fundamental cause)이 남아 있는 한, 여전히 다른 기전을 통하여 건강 불평등을 양산하게 된다고 주장하였다 [46]. 실제로 위험요인이나 건강 자체에 대한 개입 활동은 건강 불평등을 완화하는 데에 많은 한계를 갖는 것으로 알려져 있고, 어떤 경우, 오히려 건강 불평등을 악화시킨다. 이 주장을 입증하기

위하여 이들 연구자들은 예방가능성 측면에서 사망원인을 나누고, 예방가능성이 높은 사망원인들에서의 불평등 크기가 오히려 더 크다는 점을 근거로 제시하였다 [47]. 특정 질병에 대한 예방이 가능해짐에 따라 다른 기전을 통하여 건강 불평등은 오히려 커졌다는 것이다.

5. 상대소득가설 논쟁: 절대소득과 상대소득의 중요성

절대소득이란 소득수준을 의미하며, 상대소득이란 지니계수 등으로 표현되는 소득불평등도(소득분포)를 의미한다. 지난 10여 년 간 상대소득가설은 거의 모든 공중보건 분야 저널에서 다룬 주제이다. 일부 저널(영국의학회지, 국제역학회지 등)에서는 별도의 특집을 구성하기도 하였다. 그간의 연구의 결과들은 종합되어 각기 다른 입장의 저자들에 의하여 다른 방식으로 소개되었다 [48-50].

당초 상대소득가설은 선진외국의 기대여명 양상을 설명하기 위한 것이었다 [51]. 저개발국가 경우, 1인당 국민총생산과 기대여명간에는 직선적인 관계가 존재하였지만, 선진국 경우, 그러한 관계가 명료하지 않았다. 선진국에서는 1인당 국민총생산과 같은 절대 소득 지표보다는, 소득지니계수와 같은 상대 소득 지표와 기대여명의 관련성이 매우 컸다. 소득분포와 기대여명의 관련성을 보고한 Wilkinson의 1992년도 논문 [52]은 자료, 가구원수의 보정, 소득자료(가처분소득, 총소득)의 사용 등에 있어서 문제점이 지적되었다 [53]. 이후 좀 더 많은 서구 국가를 대상으로 한국국가간 비교 연구에서는 이와 같은 양상이 나타나지 않았다 [54]. 한편 미국의 두 연구그룹은 미국 50개주 소득 불평등도와 사망률의 관계를 영국의학회지에 동시에 보고하는데 [55,56], 이들 논문은 상대소득 가설 논쟁을 전 세계로 확산시키는 데 기여하였다.

소득분포와 건강수준의 관련성은 왜 나타나는가? 몇 가지 설명 방법이 나타났다. 개인 소득과 사망률이 직선적 관련성을 보이는 것이 아니라 곡선적(curvilinear)인 양상을 지니므로 집단 수준에서는 소득분

포와 사망률의 관련성이 자연스럽게 나타난다는 지적이 먼저 있었다 [57]. 집단 수준에서 관찰되는 소득분포와 건강수준의 관련성이 사실은 개인 수준에서 관찰되는 소득과 건강수준의 관련성 때문에 파생된 일종의 인조물이라는 지적이다. 인조물이라는 용어사용에 반대 입장도 존재한다 [49]. 이 설명은 두 가지 측면의 연구에 의하여 반박된다. 첫 번째는 소득과 건강 수준의 관련성에 대한 연구자료를 이용하여, 소득 불평등 개선에 따른 건강 효과를 수학적으로 계산한 후 실제 관찰된 결과와 비교하여, 개인 수준의 소득과 건강 수준의 관련성만으로는 집단수준에서 관찰되는 소득 불평등과 건강수준의 관련성을 모두 설명하지 못한다는 연구이다 [58]. 두 번째는 개인 수준의 소득수준(절대 소득)을 보정한 후, 지역 단위의 소득 불평등 지표가 건강 수준(사망 및 유병)에 영향을 미친다는 연구이다. 두 번째 연구분야는 소득 불평등과 건강과의 관련성 여부를 확증할 수 있는 연구로 인식되고 있다. 그간의 연구 결과에 따르면, 가설(개인 소득을 고려한 후에도 지역 단위 소득 불평등도가 건강수준에 영향을 미친다)을 지지하는 연구와 지지하지 않는 연구가 모두 존재하는 것으로 나타났다 [48-50]. 한편 소득 불평등도와 건강의 관련성이 왜 발생하는지를 두고, 심리사회적 설명방식 [51,59]과 신유물론적 설명방식 [60]이 여전히 논쟁중이다.

6. 건강 불평등의 국가간 비교 연구

건강 불평등 연구의 역사적 발전에서 Mackenbach와 Kunst 등에 의하여 주도된 건강 불평등 국제 비교 연구가 중요하다. 이들 연구팀은 유럽 국가를 대상으로(일부 연구에서는 미국 등을 포함) 사망, 유병, 건강 행태에서의 불평등 양상을 비교 연구하여, 란셋, 영국의학회지 등의 학술지를 통하여 발표하였다 [27,61-63]. 유럽지역 국제 비교 연구는 몇 가지 성과를 보여 주었다. 대다수의 유럽 국가들에서 사망과 자가평가 건강 수준 등에서의 불평등의 크기(상대 불평등)가 증가하고 있다고 보고하였다 [64,65]. 유럽 국가들에서 사망

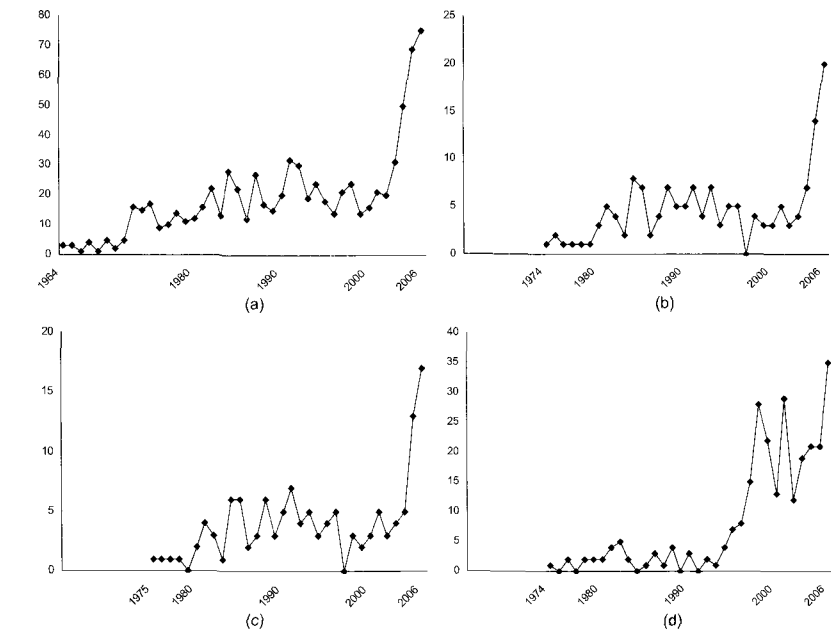


Figure 1. Trends in number of article on health inequalities in South Korea by calendar year.

Note: Search terms were as follows: (a) socioeconomic factors and Korea in MESH term (Pubmed), (b) socioeconomic/inequality/inequity/differentials and Korea in title and abstract (Pubmed), (c) socioeconomic and Korea in title and abstract (Pubmed), (d) socioeconomic in title and abstract (Koreamed).

률에서의 사회계층간 차이가 서로 다른 양상이 발견되었는데 [27,62,63], 대체로 남부 유럽보다 북부 유럽에서의 사망률 불평등 크기가 크고, 이에 심혈관계질환의 영향이 크다는 점을 밝혔다 [63]. 흡연율 등과 같은 건강행태의 불평등에 있어서 북유럽과 남유럽간의 차이가 존재하고, 이에 문화적, 역학적 이행의 영향이 있다고 설명하였다 [61].

우리나라 건강 불평등 연구의 역사적 발전

1960년대부터 우리나라에도 건강 불평등을 다룬 연구들이 존재하였다. Park [66]은 부모의 교육수준과 소유농지면적과 영아사망(출생후 1년 이내의 사망)과의 관련성을 보고하였다. Kim [67]은 서울시내의 한 중등학교 여학생 1,183명을 대상으로 가정 경제상황 및 주택을 기준으로 사회계층을 분류한 후, 신장, 체중, 피하지방 두께 등의 건강 지표에서 차이가 존재한다는 사실을 밝혔다. 이 외에도 1960년대부터 “사회과학적 연구”라는 이름으로 이루어진 연구들은 나름대로 당시 우리나라 빈곤층의 건강 문제를 드러낸 것들로서

건강 불평등의 현황을 파악할 수 있도록 도움을 준다. 1980년대 들어 인구학 분야에서 건강 불평등 현상을 기술한 연구들이 나타나기 시작하는데, 1974년도 전국출산력조사 자료나 센서스 및 사망신고자료를 이용한 사망률 불평등 연구들이 주종을 이루었다. 한국전쟁 이후 냉전적 이데올로기 환경 속에서도 우리나라의 건강 불평등 연구 활동은 이루어져 왔다고 할 수 있지만, 그렇다고 ‘건강 불평등 연구의 역사’로 평가할만큼 뚜렷한 성과물을 남겼다고 평가하기는 어렵다.

Figure 1은 우리나라 의학/보건학 분야에서 사회경제적 요인을 다룬 저작물의 연도별 발간 양상이다(검색일, 2007년 8월 23일). (a)는 미국 국립의학도서관의 Pubmed에서 MESH term에 socioeconomic factors와 Korea를 넣고 검색하였을 때(MESH term에서는 inequality도 socioeconomic factors로 분류)의 결과로 2006년까지 총 798개의 저작물이 관찰되었다. (b)는 PubMed에서 제목과 초록에 socioeconomic/inequality/inequity/differentials과 Korea가 들어 있는 저작물을 검색한 결과로 2006년까지 153개의 저작물이 관찰되었고, (c)는 PubMed에서 제목과 초록에 socioeconomic과 Korea를 검색한

결과이다(128개). (d)는 우리나라의 데이터베이스인 KoreaMed에서 제목과 초록에 socioeconomic을 찾은 결과로, 2006년까지 총 269개의 저작물이 검색되었다. 물론 이렇게 검색된 저작물들이 모두 건강 불평등 연구라고 할 수는 없다. 하지만 우리나라 연구에서 사회경제적 요인에 대한 관심의 시계열적 양상을 반영한다고 할 수 있는데, 기존 분석과는 일부 차이를 보인다[3].

Figure 1에 따를 때, 우리나라를 대상으로 한 저작물에서 사회경제적 요인에 대한 관심이 증가한 것은 비교적 최근의 일로 판단할 수 있다. PubMed와 KoreaMed에서의 검색결과와 양상은 조금 다른 양상을 보여주는데, KoreaMed에서는 1997-98년도 이후 사회경제적 요인을 주제(이 용어가 제목과 초록에 포함되어)로 한 연구량이 증가하는 반면, PubMed의 검색결과에 따르면 2004년(a에 해당) 또는 2005년(b와 c에 해당)에 연구량이 증가하는 양상이다. 국내외 검색 데이터베이스에 따른 차이는, (1) 국내에서의 사회경제적 요인에 대한 관심이 시간 경과에 따라 외국 저널에의 투고를 늘이는 방향으로 바뀌었을 가능성, (2) 일부 국내 저널(예방의학회지)의 PubMed 등재(2005년도)의 영향 등을 고려할 수 있다.

국내 건강 불평등 연구의 양적 평가 이외에도 질적 측면의 평가도 필요하다. 건강 불평등 연구를 내용 측면에서 구분하자면, 건강 불평등의 크기를 구명하는 기술적 연구와 건강 불평등의 원인/기전을 구명하는 분석적 연구로 나눌 수 있고, 기술적 연구는 건강 불평등의 현황을 기술하는 연구, 시계열적 변화 양상에 대한 연구, 국가간 비교 연구로 세분할 수 있다. 우리나라의 건강 불평등 현황에 대해서는 최근 많이 이루어졌는데, (1) 우리나라에도 건강수준, 건강행태에 있어서 불평등이 존재한다, (2) 건강 불평등의 크기(상대적 또는 절대적 크기)가 증가하고 있다는 점을 밝혀내고 있다. 하지만 대부분의 연구들은 불평등의 존재 여부를 밝히는 데에 초점이 두어져 있고, 건강 불평등 크기의 시계열 양상에 대한 연구는 상대적으로 빈약한 것이 사실이다. 건강 불평등과 관련

하여 매우 중요한 연구 분야는 국가간 비교 연구인데, 아직 이에 대한 공식적인 연구는 없는 실정이다. 건강 불평등 연구의 궁극적 목적이 건강 불평등의 해소/완화를 위한 정책적 개입 지점을 밝히는 것이라면, 건강 불평등의 원인과 기전에 대한 연구가 이에 직접적 정보를 줄 수 있다. 물론 건강 불평등 현황과 시계열 변화, 국가간 비교 연구들도 부분적으로 정책적 개입 지점에 대한 정보를 줄 수 있지만, 그러한 정보는 다분히 간접적일 가능성이 높다. 우리나라의 경우, 건강 불평등의 원인과 기전에 대한 연구는 아직 미진하다. 특히 건강 불평등의 하위 기전(downstream mechanism)에 대한 연구는 일부 이루어지고 있지만, 건강 불평등의 원인(distal cause)에 대한 연구는 찾아보기 힘들다.

결론: 우리나라 건강 불평등 연구의 발전을 위한 교훈

건강 불평등 연구의 역사적 발전 과정에 대한 검토를 통하여 우리나라의 건강 불평등 연구의 발전을 위한 몇 가지 교훈을 얻을 수 있다.

첫째, 건강 불평등 연구에 있어 공공 자료원의 활용이 중요하다. 외국의 건강 불평등 연구의 역사적 발전에 있어서 공공 자료원의 활용이 매우 중요하였다. 블랙리포트의 자료원은 공공 자료원이었고, 유럽 국가의 건강 불평등 비교 연구들도 거의 모두 공공 자료원에 의존한 것이다. 사망신고자료에 교육과 직업 정보가 있는 등, 우리나라의 경우 공공 자료원을 활용한 다양한 연구의 가능성이 열려 있다. 최근 국내 연구에 따르면, 생산, 유통이 증가하고 있는 공공 자료원을 활용할 경우, 우리나라에서도 건강 불평등의 현황과 시계열 양상을 밝히기 위한 다양한 연구가 가능하다[5]. 물론 일부 공공 자료의 경우, 추가적인 사회경제적 위치 지표의 개발, 주민등록번호를 이용한 자료간 연계의 활성화 방안 마련 등의 노력이 필요하다.

둘째, 건강 불평등의 현황과 시계열 양상에 대한 연구가 더욱 활성화되어야 하고, 국가간 비교 연구가 시작될 필요가 있다. 건강 불평등의 상대적 크기가 증가하고

있고, 국가간 건강 불평등 크기에 차이가 있다는 유럽 국가의 연구 결과는, 유럽에서 건강 불평등 문제를 사회적으로 이슈화하는 데에도 기여하였지만, 건강 불평등의 원인과 기전을 둘러싼 설명 방법들을 제공하는 데에도 기여하였다. 건강 불평등의 현황에 대한 정보는 건강 불평등 문제의 정책 아젠다 형성을 위하여 매우 중요한 정보이다. 특히 건강 불평등의 시계열 양상과 국가간 비교 연구는 정책적 아젠다 형성에 보다 크게 기여할 수 있다. 예를 들어, 일본에 비하여 우리나라의 사회계층간 사망률 차이가 크다는 연구 결과가 있다면, 매우 큰 정책 아젠다 형성 능력을 가질 수 있다.

셋째, 우리나라에서 건강 불평등의 기전에 대한 연구는 미진한 상황이다. 건강 불평등 기전 연구는 정책적 함의를 갖는 경우가 많으므로, 건강 불평등 완화 정책 마련을 위하여 필요한 연구 분야이다. 이들 연구는 코호트 연구 자료를 이용하는 경우가 많으므로, 건강 불평등 기전 연구를 위한 코호트 자료의 활용 및 개발이 필요하다.

넷째, 건강 불평등의 근원적 해결을 위해서는 경제구조/경제정책, 사회구조/사회정책이 건강 불평등에 어떠한 영향을 미치고 있는지에 대한 연구가 전제되어야 한다. 하지만 이에 대한 연구는 찾아보기 힘들다. 이는 여전히 건강 불평등 연구가 보건학, 의학 분야 연구자들에 의하여 이루어지고 있고, 사회학, 정치학, 경제학 등의 타학문 분야에서 이 문제를 심도 있게 다루고 있지 않기 때문이기도 하다. 이 점에서 다학제간 건강 불평등 연구가 활성화되어야 한다.

다섯째, 건강 불평등 연구의 활성화를 위한 제도적 조치가 강구되어야 한다. 건강 불평등 모니터링을 담당할 정부 연구조직, 연구비 지원, 건강 불평등 백서의 발간 등과 같은 조치가 이루어져야 한다[5].

참고문헌

1. Ministry of Health and Welfare, Korea Institute for Health and Social Affairs. Establish of New Health Plan 2010. Ministry of Health and

- Welfare, Korea Institute for Health and Social Affairs; 2005. p. 42-46, 883 (Korean)
2. Davey Smith G, Dorling D, Shaw M, editors. Poverty, Inequality and Health in Britain 1800-2000: A Reader. Bristol: The Policy Press; 2001
 3. Choi BH, Rho YH, Yoon BS, Shin HW, Kim MH, Kim CY. Measuring Inequity in Health Care and Policy Proposals in Korea. Seoul: Korea Institute for Health and Social Affairs; 2004. p. 87-136 (Korean)
 4. Khang YH. Lifecourse approaches to socioeconomic health inequalities. *J Prev Med Public Health* 2005; 38(3): 267-275 (Korean)
 5. Khang YH, Kang MA, Kim MH, Kim YM, Shin YJ, Yoo WS, Yoon TH, Jang SN, Jeong BK, JungChoi KH, Cho SI, Cho HJ, Choi YE, Choi YJ, Hur SI. Developing Indicators of Equity in Health and Monitoring Magnitude of Socioeconomic Inequality in Health. University of Ulsan, Management Center for Health Promotion; 2006 (Korean)
 6. Townsend P, Davidson N. Inequalities in Health: The Black Report. London: Pelican Books; 1982
 7. Mackenbach JP, Bakker MJ, European Network on interventions and policies to reduce inequalities in health. Tackling socioeconomic inequalities in health: Analysis of European experiences. *Lancet* 2003; 362(9393): 1409-1414
 8. Mackenbach J, Bakker M, editors. Reducing Inequalities in Health. A European Perspective. London: Routledge; 2002.
 9. Berridge V, Blume S, editors. Poor Health. Social Inequality Before and After the Black Report. London: Frank Cass Publishers; 2003
 10. MacIntyre S. The Black Report and beyond: What are the issues? *Soc Sci Med* 1997; 44(6): 723-745
 11. MacIntyre S. Before and after the Black report: four fallacies. In: Berridge V, Blume S, editors. Poor Health. Social Inequality Before and After the Black Report. London: Frank Cass Publishers; 2003. p. 198-219
 12. Krieger N, Fee E. Measuring social inequalities in health in the United States: A historical review, 1900-1950. *Int J Health Serv* 1996; 26(3): 391-418
 13. Kitagawa EM, Hauser PM. Differential Mortality in the United States: A Study in Socioeconomic Epidemiology. Cambridge: Harvard University Press; 1973
 14. Spree R. Health and Social Class in Imperial Germany. Oxford: Berg Publishers Ltd; 1988
 15. Townsend P, Davidson N, Whitehead M, editors. Inequalities in Health. The Black Report and the Health Divide, 2nd ed. London: Penguin Books; 1992
 16. Kim HR, Khang YH, Yoon KJ, Kim CS. Socioeconomic Health Inequalities and Counter Policies in Korea. Korea Institute for Health and Social Affairs; 2004. p. 57-81 (Korean)
 17. World Health Organization. The World Health Report 2000. Health Systems: Improving Performance. Geneva: World Health Organization; 2000
 18. Braveman P, Krieger N, Lynch J. Health inequalities and social inequalities in health. *Bull World Health Organ* 2000; 78(2): 232-234
 19. Braveman P, Starfield B, Geiger HJ. World Health Report 2000: How it removes equity from the agenda for public health monitoring and policy. *BMJ* 2001; 323(7314): 678-681
 20. Houweling TA, Kunst AE, Mackenbach JP. World Health Report 2000: Inequality index and socioeconomic inequalities in mortality. *Lancet* 2001; 357(9269): 1671-1672
 21. Asada Y, Hedemann T. A Problem with the individual approach in the WHO health inequality measurement. *Int J Equity Health* 2002; 1(1): 2
 22. Harper S, Lynch J. Measuring Health Inequalities. In: Oakes JM, Kaufman JS, editors. Methods in Social Epidemiology. San Francisco: Jossey-Bass; 2006. p. 134-168
 23. Murray CJL. Commentary: Comprehensive approaches are needed for full understanding. *BMJ* 2001; 323(7314): 680-681
 24. Bartley M, Plewis I. Does health-selective mobility account for socioeconomic differences in health: Evidence from England and Wales, 1971 to 1991. *J Health Soc Behav* 1997; 38(4): 376-386
 25. Claussen B, Smits J, Naess O, Davey Smith G. Intragenerational mobility and mortality in Oslo: Social selection versus social causation. *Soc Sci Med* 2005; 61(12): 2513-2520
 26. Anand S, Diderichsen F, Evans T, Shkolnikov VM, Wirth M. Measuring Disparities in Health: Methods and Indicators. In: Evans T, Whitehead M, Diderichsen F, Buyia A, Wirth M, editors. Challenging Inequities in Health. New York: Oxford University Press; 2001. p. 49-67
 27. Mackenbach JP, Kunst AE, Cavelaars AE, Groenhouf F, Geurts JJ. Socioeconomic inequalities in morbidity and mortality in western Europe. *Lancet* 1997; 349(9066): 1655-1659
 28. Vagero D, Erikson R. Socioeconomic inequalities in morbidity and mortality in western Europe. *Lancet* 1997; 350(9076): 516
 29. Low A, Low A. Importance of relative measures in policy on health inequalities. *BMJ* 2006; 332(7547): 967-969
 30. Schrijvers CTM, Stronks K, van de Mheen HD, Mackenbach JP. Explaining educational differences in mortality: The role of behavioral and material factors. *Am J Public Health* 1999; 89(4): 535-540
 31. van Lenthe FJ, Gevers E, Joung IMA, Bosma H, Mackenbach JP. Material and behavioral factors in the explanation of educational differences in incidence of acute myocardial infarction: The Globe study. *Ann Epidemiol* 2002; 12(8): 535-542
 32. Woodward M, Oliphant J, Lowe G, Tunstall-Pedoe H. Contribution of contemporaneous risk factors to social inequality in coronary heart disease and all causes mortality. *Prev Med* 2003; 36(5): 561-568
 33. Lantz PM, House JS, Lepkowski JM, Williams DR, Mero RP, Chen J. Socioeconomic factors, health behaviors, and mortality: Results from a nationally representative prospective study of US adults. *JAMA* 1998; 279(21): 1703-1708
 34. Lynch J, Davey Smith G, Harper S, Bainbridge K. Explaining the social gradient in coronary heart disease: Comparing relative and absolute risk approaches. *J Epidemiol Community Health* 2006; 60(5): 436-441
 35. Khang YH, Lynch JW, Jung-Choi KH, Cho HJ. Explaining age specific inequalities in mortality from all causes, cardiovascular disease and ischaemic heart disease among South Korean public servants: Relative and absolute perspectives. *Heart* 2007 (in press)
 36. Marmot MG, Rose G, Shipley M, Hamilton PJ, Employment grade and coronary heart disease in British civil servants. *J Epidemiol Community Health* 1978; 32(4): 244-249
 37. Rose G, Marmot MG. Social class and coronary heart disease. *Br Heart J* 1981; 45(1): 13-19
 38. Marmot M, Bosma H, Hemingway H, Brunner E, Stansfeld S. Contribution of job control and other risk factors to social variations in coronary heart disease incidence. *Lancet* 1997; 350(9073): 235-239
 39. Davey Smith G, Harding S. Is control at work the key to socio-economic gradients in mortality? *Lancet* 1997; 350(9088): 1369-1370
 40. Macleod J, Davey Smith G, Metcalfe C, Hart C. Subjective and objective status and health: A response to Adler's "When one's main effect is another's error: Material vs. psychosocial explanations of health disparities. A commentary on Macleod et al., "Is subjective social status a more important determinant of health than objective social status? Evidence from a prospective observational study of Scottish men" (61(9), 2005, 1916-1929). *Soc*

- Sci Med* 2006; 63(4): 851-857
41. Relman AS, Angell M. Psychosocial interventions can improve clinical outcomes in organic disease (Con). *Psychosom Med* 2002; 64(4): 558-563
 42. Szreter S. Rethinking McKeown: The relationship between public health and social change. *Am J Public Health* 2002; 92(5): 722-725
 43. Wald NJ, Law MR. A strategy to reduce cardiovascular disease by more than 80%. *BMJ* 2003; 326(7404): 1419
 44. Korda RJ, Butler JRG, Clements MS, Kunitz SJ. Differential impacts of health care in Australia: Trend analysis of socioeconomic inequalities in avoidable mortality. *Int J Epidemiol* 2007; 36(1): 157-165
 45. Mackenbach JP. An analysis of the role of health care in reducing socioeconomic inequalities in health: The case of the Netherlands. *Int J Health Serv* 2003; 33(3): 523-541
 46. Link BG, Phelan J. Social conditions as fundamental causes of disease. *J Health Soc Behav* 1995; Extra Issue: 80-94
 47. Phelan JC, Link BG, Diez-Roux A, Kawachi I, Levin B. "Fundamental causes" of social inequalities in mortality: A test of the theory. *J Health Soc Behav* 2004; 45(3): 265-285
 48. Lynch JW, Harper S, Davey Smith G, Ross N, Wolfson M, Dunn J. Income inequality and health: The story so far and its implications for understanding regional mortality trends in the US 1968-1998. *Milbank Q* 2004; 82(1): 5-99
 49. Subramanian SV, Kawachi I. Income inequality and health: What have we learned so far? *Epidemiol Rev* 2004; 26: 78-91
 50. Wilkinson RG, Pickett KE. Inequality and population health: A review and explanation of the evidence. *Soc Sci Med* 2006; 62(7): 1768-1784
 51. Wilkinson RG. *Unhealthy Societies. The Afflictions of Inequality*. London: Routledge; 1996
 52. Wilkinson RG. Income distribution and life expectancy. *BMJ* 1992; 304(6820): 165-168
 53. Judge K. Income distribution and life expectancy: A critical appraisal. *BMJ* 1995; 311(7015): 1282-1285
 54. Lynch JW, Davey Smith G, Hillemeier M, Shaw M, Raghunathan T, Kaplan GA. Income inequality, psychosocial environment and health: comparisons across wealthy countries. *Lancet* 2001; 358(9277): 194-200
 55. Kaplan GA, Pamuk ER, Lynch JW, Cohen RD, Balfour JL. Inequality in income and mortality in the United States: Analysis of mortality and potential pathways. *BMJ* 1996; 312(7037): 999-1003
 56. Kennedy BP, Kawachi I, Prothrow-Stith D. Income distribution and mortality: A cross-sectional ecological study of the Robin Hood index in the United States. *BMJ* 1996; 312(7037): 1004-1007
 57. Gravelle H. How much of the relation between population mortality and unequal distribution of income is a statistical artefact? *BMJ* 1998; 316(7128): 382-385
 58. Wolfson M, Kaplan GA, Lynch JW, Ross N, Backlund E. The relationship between income inequality and mortality is not a statistical artefact. *BMJ* 1999; 319(7215): 953-957
 59. Kawachi I, Kennedy BP, Lochner K, Prothrow-Stith D. Social capital, income inequality and mortality. *Am J Public Health* 1997; 87(9): 1491-1498
 60. Lynch JW, Davey Smith G, Kaplan GA, House J. Income inequality and mortality: importance to health of individual income, psychosocial environment, or material conditions. *BMJ* 2000; 320(7243): 1200-1204
 61. Cavelaars AEJM, Kunst AE, Geurts JJM, Craiesi R, Grotvedt L, Helmer U, Lahelma E, Lundberg O, Matheson J, Mielck A, Rasmussen NKr, Regidor E, Rosario-Giraldes Mdo Spuhler Th, Mackenbach JP. Educational differences in smoking: International comparison. *BMJ* 2000; 320(7242): 1102-1107
 62. Huisman M, Kunst AE, Bopp M, Borgan JK, Borrell C, Costa G, Deboosere P, Gadeyne S, Glickman M, Marinacci C, Minder C, Regidor E, Valkonen T, Mackenbach JP. Educational inequalities in cause-specific mortality in middle-aged and older men and women in eight western European populations. *Lancet* 2005; 365(9458): 493-500
 63. Kunst AE, Groenof, Mackenbach JP, and the EU Working Group on Socioeconomic Inequalities in Health. Occupational class and cause specific mortality in middle aged men in 11 European countries: Comparison of population based studies. *BMJ* 1998; 316(7145): 1636-1642
 64. Kunst AE, Bos V, Lahelma E, Bartley M, Lissau I, Regidor E, Mielck A, Cardano M, Dalstra JAA, Geurts JJM, Helmer U, Lennartsson C, Ramm J, Spadea T, Stronegger WJ, Mackenbach JP. Trends in socioeconomic inequalities in self-assessed health in 10 European countries. *Int J Epidemiol* 2005; 34(2): 295-305
 65. Mackenbach JP, Bos V, Andersen O, Cardano M, Costa G, Harding S, Reid A, Hemstrom O, Valkonen T, Kunst AE. Widening socioeconomic inequalities in mortality in six Western European countries. *Int J Epidemiol* 2003; 32(5): 830-837
 66. Park HJ. A study on infant deaths in Korean rural area. *Seoul J Med* 1962; 3(4): 41-51 (Korean)
 67. Kim US. A study on health and physical development influenced by different social-economic conditions [dissertation]. Seoul National Univ; 1967 (Korean)