

사회경제적 건강 불평등을 어떻게 설명할 것인가?

: 건강 불평등 설명틀 연구의 전개

강영호*

초록

‘사회경제적 건강 불평등을 어떻게 설명할 것인가’는 건강 불평등 연구와 정책의 핵심 과제이다. 이 종설은 블랙 리포트 이후 전개된 건강 불평등 설명틀 연구의 흐름을 검토한다. 먼저 사회경제적 위치와 건강의 관련성에 대한 인과, 선택, 교란을 포함한 역학적 논란을 요약하고, 물질적 요인, 심리사회적 요인, 생애적 접근을 둘러싼 주요 이론과 실증적 근거를 제시한다. 또한 상대적 설명력 중심의 기존 기전 연구를 비판하고, 절대적 불평등 감소 관점과 정책 시뮬레이션 연구의 중요성을 강조한다. 건강 불평등 설명틀로 한계가 언급되어왔던 건강 행태의 역할을 재조명하였다. 이어 근본적 원인 접근과 구조적, 정치적 설명틀을 통해 건강 불평등 현상의 구조에 대해 논의한다. 마지막으로 건강 형평 정책에 있어 건강 불평등 설명틀의 한계와 가능성을 지적하고, 정책 지향적 연구의 필요성을 제기하였다. 본 종설은 건강 불평등 설명틀 연구가 단순한 기전 규명을 넘어, 윤리적 판단과 정책 개입 지점을 제시하는 실천적 도구임을 강조한다.

주요 용어: 건강 불평등 설명틀, 건강 불평등 연구, 기전, 사회경제적 건강 불평등, 사회역학

* 서울대학교 의과대학 의료관리학교실, 서울대학교 의학연구원 의료관리학연구소 (E-mail: yhkhang@snu.ac.kr)

투고일: 2025.12.24./ 수정일: 2026.1.22./ 게재확정일: 2026.1.26.

I. 건강 불평등의 설명틀: 용어와 중요성

사회경제적 건강 불평등(이하 '건강 불평등')을 어떻게 설명할 것인가? 사회경제적 위치 지표에 따라 건강 지표의 격차가 왜(why), 어떻게(how) 나타나는가?

건강 불평등의 '설명(explanation)'이라는 용어는 블랙 리포트(Black Report)(Townsend et al., 1992)에서 공식화하였고, 건강 불평등 책자에서 사용되고 있다(Bartley & Kelly-Irving, 2025). 이는 건강 불평등 기전(mechanism), 경로(pathway), 매개 요인(mediator), 기여 요인(contributing factor) 등으로도 불리며, 사회경제적 요인에 따른 건강 결과의 차이가 왜, 어떻게 나타나는지를 규명하는 개념적 틀을 의미한다. 하지만 경로, 기전, 매개 요인은 사회경제적 요인이 건강에 미치는 인과적 메커니즘을 일컫는 개념인 데 반해, 설명틀은 블랙 리포트에서 제시하는 선택(selection), 인조(artifact)와 같은 비인과적 범주, 그리고 건강 불평등 구조를 생산하는 정치, 정책, 경제, 역사적 접근법을 포괄한다. 이 측면에서 설명틀은 기전, 경로, 매개 요인보다는 넓은 개념으로 이해할 수 있다. Mackenbach(2019)는 설명틀과 유사하게 기여 요인이라는 용어를 사용하였다. 건강 불평등에 대해 '어떻게(how)'라는 질문은 기전, 경로, 매개 요인을 지칭할 가능성이 높고, '왜(why)'라는 질문은 건강 불평등의 보다 근원적 설명틀을 의미할 가능성이 높다.

건강 불평등 설명틀은 두 가지 점에서 중요하다.

첫째, 설명틀은 건강 불평등 완화를 위한 정책과 직접적으로 연결될 수 있다. 사회경제적 요인이 어떻게 질병, 사망으로 이어지는지를 이해할 때 정책 개입 지점을 정확히 설정할 수 있다. 만약 건강 불평등이 건강행태에서의 불평등을 통해 발생하고 있다면, 건강행태에서의 불평등을 줄이기 위한 정책(예를 들어 담배 가격 인상)이 우선 과제가 될 수 있다. 노동시장 불안정이 중요한 경로라면 불안정 노동 종사자에 대한 사회보장 정책이나 노동

규제 강화가 효과적인 수단이 된다. 이처럼 건강 불평등 설명틀을 규명하는 작업은 정책적 우선 순위를 설정하고, 개입 방법을 선택하는 데 필요하다.

둘째, 설명틀은 건강 불평등 현상에 대한 윤리적, 규범적 판단의 토대를 제공한다. 건강 불평등이 통계적 오류나 역인과성(reverse causation)(건강 상태가 사회경제적 위치를 결정한다) 때문이 아니라 권력, 자원, 기회의 분배에서 기인한다는 사실이 경험적으로 확인될수록, 그 불평등은 사회적으로 정당화되기 어려운 부정의(injustice)로 인식된다. 즉, 설명틀은 "이 불평등이 사회가 허용할 수 있는 차이인지, 아니면 교정되어야 할 정의롭지 못한 차이인지"를 판단할 윤리적, 규범적 기준을 제공한다.

II. 원인, 선택, 교란, 그리고 매개 요인

사회경제적 요인이 건강에 영향을 미치는가(원인)? 아니면 건강이 사회경제적 위치에 영향을 미치는가(선택, 역인과성이라고도 한다)? 또는 제3의 변수가 사회경제적 요인과 건강의 관련성을 만드는가(교란, confounding)?

역학(epidemiology)의 주요 과제 중 하나는 관찰 연구에서 얻어진 관련성이 인과관계를 반영하는지(원인), 역인과성이나 교란에 의한 것인지를 구분하는 것이다. 건강 불평등 연구에서도 사회경제적 요인이 건강의 '원인'으로 작동하는지, 아니면 건강 상태가 사회경제적 위치를 '선택'한 결과인지, 또는 제3의 요인의 '교란'으로 인해 사회경제적 요인과 건강 간의 관련성이 나타났는지를 구분하는 것이 매우 중요하다. 만약 관찰된 건강 불평등이 실제로는 불건강으로 인한 소득수준 하락, 노동시장 배제와 같은 선택의 산물이거나 또는 지능과 같은 개인 특성으로 인한 교란의 산물이라면, 사회경제적 요인을 개선하기 위한 정책 개입이 건강 불평등 크기를 줄이

는 데 제한적 효과만을 보일 것이다.

흔히 건강 불평등은 사회경제적 요인이 원인으로 작용하여 건강에서의 차이를 만들기 때문에 나타나는 현상으로 생각한다. 하지만 사회경제적 요인이 정말로 원인이 되고 있는지를 밝히는 일은 간단치 않다. 코호트 연구 자료를 활용하여 기저 조사(baseline survey)에서 측정한 사회경제적 위치 지표들(교육, 직업, 소득 등)에 따라 미래에 발생하는 건강 지표(사망, 질병 발생 등)에서의 차이를 규명한 연구들이 ‘원인’을 증명하였다고 이야기한다. 인과성의 기본적 전제인 원인-결과 간의 시간적 선후 관계를 충족했기 때문이다. 하지만 문제는 보다 복잡하다.

예를 들어보자. 고졸, 육체직, 낮은 5분위 소득수준을 지니고 신체검사상 이상이 없는 40세 남성들로 이루어진 한 그룹과 대졸, 비육체직, 높은 1분위 소득수준의 신체검사상 이상이 없는 40세 남성들로 이루어진 다른 한 그룹을 추적하여 질병 발생률 차이를 보았다고 하자. 두 군의 기저 건강 수준은 동일하며 미래의 건강 지표를 추적하였으므로 불건강에 따른 선택(역인과성)의 가능성은 배제할 수 있을 것이다. 하지만 제3의 요인에 따른 교란은 어떻게 되나?

낮은 사회계층의 40대 남성들이 어릴 적 가정환경이 좋지 않아 인지적·비인지적 기술(지능 등)이 떨어지거나, 좋지 않은 청소년기를 거치면서 건강에 해로운 행태가 고착되었거나, 또는 부모님으로부터 질병에 취약한 유전형질을 받았다면, 관찰된 불평등이 온전히 사회경제적 요인의 인과적 영향이라 할 수 있을까? 이 사례에서 인지적·비인지적 기술, 청소년기 행태, 유전형질은 사회경제적 요인에도 영향을 주고 미래의 건강 결과에도 영향을 주기 때문에 교란 요인이 된다. West(1991)는 건강 선택설이 건강 불평등 논쟁에서 덜 관심을 받아왔고 건강 불평등에 매우 작은 기여만 할 것으로 간주된다고 평가하고, 개인 특성으로 인해 나타나는 건강 불평등(Patrick West는 이를 간접적 건강 선택, indirect health selection이라고 하였다)의 중요성을 제기하였다.

아동기 지능이 사회경제적 위치에 미치는 영향은 널리 알려져 있다. 또한 지능은 건강 결과에도 인과적 영향을 미친다(Davies et al., 2019). 건강과 사회경제적 위치에 영향을 주는 유전요인도 건강 불평등의 교란 요인으로 작용한다. 정신질환, 알코올 중독과 같이 미래의 사회적 이동성(정신질환, 알코올 중독을 앓게 되면 사회경제적 수준이 낮아질 가능성이 높다)에 영향을 주는 유전요인도 있고, 지능이나 성격 유형에 영향을 주는 유전요인도 존재한다(Mackenbach, 2005; Hill et al., 2018). 또한 이와 같은 유전요인은 유전을 통해 세대 간에 걸친 건강 불평등에도 기여할 수 있다. 어릴 적 좋지 않은 양육환경으로 인해 아동기 인지, 언어, 사회성 발달에서 좋지 않은 결과를 나타내고, 성인기에 낮은 교육수준, 육체직, 저소득층의 경로를 밟은 다음, 최종적으로 좋지 않은 건강 수준을 노년기에 보였을 때, 노년기 불건강의 원인을 낮은 교육수준, 직업계층, 소득수준으로 보아야 할는지, 아니면 어릴 적 좋지 않은 양육환경으로 보아야 할는지 의문이 있을 수 있다.

이 측면에서 사회경제적 요인의 ‘인과적’ 건강 영향을 다룬 연구들이 중요해진다. 교란변수의 영향을 통제하기 위한 연구방법으로 무작위대조시험(Belfield et al., 2006; Campbell et al., 2014), 멘델 무작위 분석(Mendelian randomization analysis)(Tillman et al., 2017; 장영수, 2023), 자연실험·유사실험 자료의 인과적 분석(Costello et al., 2003; 2010; Lager & Torssander, 2012), 쌍둥이 자료의 활용(Lundborg et al., 2016), 회귀 불연속 설계(regression discontinuity design) 및 이중차이분석(difference-in-difference analysis)(Banks & Mazzonna, 2012; Davies et al., 2018) 등이 활용될 수 있다. 하지만 이들 연구방법 중에서도 인과성 도출의 황금기준이라 할 수 있는 무작위대조시험은 건강 불평등 연구에 적용하기 어렵다. 생애 초기 교육 프로그램의 효과를 보는 무작위대조시험은 가능성이 높지만(Belfield et al., 2006; Campbell et al., 2014), 직업에 대한 무작위대조시험은 불가능에 가까워 수행된

사례를 찾기 어렵다. 소득에 대한 실험 연구가 가능한 상황도 있지만(Costello et al., 2003; 2010), 일반적으로 단기간의 크지 않은 소득 증가의 효과를 보는 연구들이다. 그 결과 무작위대조시험을 포함하여 사회경제적 요인의 인과적 영향에 대한 실증 근거는 교육 지표에서 상대적으로 많고, 소득의 경우 유사실험 연구들이 존재한다(O'Donnell et al., 2015).

무작위대조시험을 황금기준으로 한 인과적 접근법을 잠재결과 접근법(potential outcome approach)이라고 한다(Rubin, 1974). Rubin causal model 또는 Neyman-Rubin causal model이라고도 불린다. 이 접근법의 옹호자들은 '조작(manipulation) 또는 개입 가능성'을 강조하며, "조작이 가능하지 않다면 원인이 될 수 없다(no causation without manipulation)"고 주장한다(Holland, 1986). VanderWeele & Robinson(2014)은 인종(race)이 조작 불가능한 속성이므로 원인으로 간주될 수 없다고 하였는데, 이에 대해 Krieger(2014)는 인종을 원인에서 제거하는 방식은 오히려 인종주의(racism)라는 구조적 원인을 드러내지 않고 가리는 결과를 낳는다고 비판하였다.

건강 불평등 연구 분야에서도 잠재결과 접근법에 따른 실험 연구, 인과적 분석을 수행함으로써 보다 정책적으로 의미 있는 결과를 도출할 수 있다. "교육수준, 소득수준이 사망에 영향을 준다"는 코호트 연구보다 "의무교육 연한을 1년 증가시킬 경우 사망률을 이 정도 감소시킬 수 있다"는 연구, "저소득층에 대한 특정 세금 우대 정책이 정신 건강에 좋은 영향을 준다"는 인과적 분석 연구가 정책적으로 더 의미 있게 활용될 수 있다. 일부 사회역학자(social epidemiologist)들은 사회역학 분야 연구들이 "중요한 질문에 대해 의문스러운 대답만을 주고 있다"고 비판하고, 대답이 가능한 문제에 초점을 두고 실험적, 유사실험적 자료가 존재하는 구체적인 연구 문제에 초점을 옮길 필요가 있다고 하였다(Harper & Strumpf, 2012).

사회경제적 요인의 인과적 건강 영향 연구가 정책적으로 의미 있는 결과를 도출할 가능성이 높기는 하지만, 잠

재결과 접근법의 한계 또한 명료하게 인식할 필요도 있다. 무엇보다 잠재결과 접근법만으로는 사회경제적 요인의 건강 영향에 대한 전체 모습을 보여주기 어렵다. 생애에 걸친 사회경제적 요인의 건강 결과에 대한 총효과(total effect)를 보여주는 멘델 무작위 분석을 예외로 하면, 일반적인 실험 설계 연구, 인과적 분석 연구들은 건강 불평등이 형성되는 데에 기여하는 장기간에 걸친(어떤 경우 세대를 넘는) 다양한 요인과 기전의 역할을 보여주기 어렵다. 어느 한 시점에서 단기간의 정책 개입을 통해 이루어진 교육 연한의 증가, 작은 금액의 단기간 소득 증가가 일생에 걸친 교육과 소득의 건강 영향을 대체할 수는 없기 때문이다. 더군다나 인간은 다양한 개입에 대해 반응하는 존재로서 잠재결과 접근법이 전제하는 개입을 받는 수동적 대상으로만 있지 않는다. 그러므로 필연적으로 건강 불평등의 전체 모습을 이해하기 위해서는 대안적인 접근법[다면적 접근법 또는 최선의 설명으로서의 추론법(inference to the best explanation)]도 모색되어야 한다.

건강 불평등의 기전을 규명하는 연구는 대부분 관찰 자료에 의존해왔다. 건강 불평등에 대한 기전 변수의 설명력을 보여주기 위해 사회역학 분야에서는 Baron & Kenny(1986)의 차이법(difference method)이 오랫동안 사용되었다. 이 방법에서는 매개 변수의 통계적 보정 전후 사회경제적 요인과 건강 결과의 관련성 크기(상대위험비 등)의 변화를 통해 매개 변수의 설명력을 계산한다. Whitehall Study를 비롯하여 대다수 기전 연구들은 이 방법에 근거하여 논의를 전개하였다.

하지만 2000년대 후반에 들어서면서 이에 대한 근원적인 비판이 제기되었다(VanderWeele & Vansteelandt, 2009; VanderWeele, 2015). 예를 들어, 건강 불평등에 대한 흡연의 매개 효과를 추정할 경우, 코호트 연구 자료를 사용하고 다수의 교란변수를 통제하더라도 낮은 사회계층에서 발견되는 높은 흡연율이 온전히 사회계층의 효과라고 단정할 수 없고, 흡연자에서 발견되는 높

은 사망률이 온전히 흡연의 효과라고 단정할 수 없기 때문에 추정된 설명력의 크기는 편향될 수밖에 없다는 것이다. 이런 이유로 건강 불평등 기전 연구에서 차이법 대신 자연직접효과(natural direct effect), 자연간접효과(natural indirect effect)를 기반으로 한 인과적 매개 분석이 권장되었으며(VanderWeele & Vansteelandt, 2009; VanderWeele, 2015), 건강 불평등 기전 연구에서 이와 같은 분석법이 최근 활용되고 있다(Laine et al., 2020; van der Veer et al., 2025).

그렇다고 건강 불평등을 설명함에 있어 인과적 매개 분석이 완전한 해결책이라 할 수는 없다. 인과적 매개 분석은 건강 불평등의 내부 기전에 초점을 둔 것으로, 개인 단위가 아닌 구조적인 요인(뒤에 소개할 근본적 원인 접근법 등)은 다루기 어렵고, 건강 불평등의 다양한 경로를 단순화할 위험도 존재하며, 다양한 요인의 상호작용(예를 들어, 직업과 젠더와 인종 간의 상호작용)을 반영하기도 어렵다. 특정 개인은 단일한 사회적 범주(예: 직업계층)에만 속하지 않고 다양한 범주(젠더, 연령, 인종, 지역, 교육수준, 소득수준, 지역에 따른 제도·문화 차이 등)를 동시에 경험한다(상호교차성, intersectionality). 이들 요인들이 어떻게 관계 맺고, 교차 및 상호작용(상호강화 또는 약화)을 하여 건강 불평등의 다양한 양상(계단형의 불평등을 포함하여)을 만들어내는지를 파악하는 연구는 계량적, 인과적 매개 분석의 틀을 뛰어넘는다. 결과적으로 잠재결과 접근법에 근거한 인과적 매개 분석은 좀 더 정확하게 내부 기전을 양적 분해할 수 있을는지 모르지만, 건강 불평등의 생성 과정의 전모를 보여주는 데에는 취약하다고 할 수 있다.

III. 블랙 리포트의 설명틀

19세기 후반부터 20세기 전반에 이르기까지 영국에

서는 사회계층별 건강 불평등의 존재 여부가 주요한 논란 대상이 아니었다(Macintyre, 1997). 오히려 건강 불평등의 원인을 둘러싸고 우생학자들과 공중보건 개혁자들 간의 해석 충돌이 지속되었다. 우생학자들은 건강 불평등의 원인을 유전적 열등성에서 찾은 반면, 공중보건 개혁자들은 물질적, 환경적 조건의 차이에서 찾았다(Macintyre, 1997). 20세기 초반 영국의 통계행정 책임자였던 Thomas Henry Craig Stevenson(1870~1932)은 영국 사회계층 분류체계를 정교화하여 1911년 센서에 직업 기반 사회계층 분류를 도입하였고(Macintyre, 1997), 이는 이후 한 세기 동안 영국의 사회계층별 사망률 산출의 기틀이 되었다. 이런 역사적 유산 속에서 블랙 리포트는 오랜 기간 축적된 사회계층별 사망률 자료를 바탕으로 “건강 불평등이 존재하는가”라는 질문에서 벗어나, “왜, 어떻게 건강 불평등이 발생하는가”라는 설명틀에 초점을 옮길 수 있었다.

1970년대 중반에 이르러 1971년 인구센서스 집계자료를 사망자료와 연계하여 분석할 수 있게 됨에 따라(영국은 10년 단위로 인구센서스 조사를 했다), 영국에서는 직업계층 간 사망률 격차가 확대되고 있다는 사실이 보다 명확해졌다. 영국 보건복지부 최고 의학자문관(Chief Medical Officer)이었던 John Brotherston(1917~1980)은 1975년 우생학회(Eugenics Society) 골턴 강의(Galton Lecture)에서 “사망률 불평등의 규모가 커지고 있다”고 공식적으로 지적하였다(Socialist Health Association, 2025). 1970년대 후반 영국 노동당 정부의 보건복지부 장관을 지낸 David Ennals(1922~1995) 또한 1977년 사회주의자 의학협회(Socialist Medical Association) 연설에서 “직업계층별 사망률 격차가 매우 심각한 수준에 이르렀다”고 강조하였다(Townsend et al., 1992). 이처럼 영국 내에서 건강 불평등 크기 증가에 대한 문제의식이 고조된 가운데, 1977년 4월 노동당 정부는 보건복지부 과학 및 연구정책 총괄 책임자였던 Douglas Black(1913~2002)을 위원장으로 하는 ‘건강 불평등에 관한 작업반(Working Group

on Inequalities in Health)’을 구성하였다. 이 작업반의 주요 과제는 국가보건서비스(National Health Service) 도입 후 30년이 지났음에도 지속 심화하는 건강 불평등의 원인을 규명하는 데 있었다(Townsend et al., 1992). 1970년 중 후반 영국에서의 역사적 상황을 고려할 때, 블랙 리포트의 핵심적 의의는 ‘건강 불평등 현상을 발견하였다’는 데에 있기보다는 ‘건강 불평등을 이해하기 위한 설명들을 체계적으로 제시하였다’는 점에 있다고 평가할 수 있다.

블랙 리포트는 당시 영국에서 관찰되던 사회계층별 건강 불평등을 설명하기 위해 인조, 선택, 물질적·구조적 요인, 문화적·행태적 요인이라는 네 가지 설명들을 제시하였다(Townsend et al., 1992).

첫째, 인조 설명은 직업계층 간 사망률 격차가 실제 차이가 아니라 측정 과정에서 발생한 오류의 산물일 수 있다는 관점으로, 분모-분자 비뒤틀림(numerator-denominator bias) 문제를 지적한다. 이는 당시 영국의 직업계층별 사망률이 인구센서스와 사망등록부라는 비연계 자료(unlinked data)를 결합해 산출되었고, 특히 최하 직업계층(V 계층)의 인구 규모가 지속적으로 감소하면서 사망률 산출에서의 분모와 분자의 불일치 가능성이 제기된 데에 따른 것이다. 하지만 1980년대 들어 영국에서는 이런 비뒤틀림 가능성이 없는 개인별 추적조사 자료를 활용하여 사망 불평등을 입증했기 때문에(Fox & Goldblatt, 1982; Fox et al., 1985), 인조 설명은 설 자리를 잃게 되었다.

분모-분자 비뒤틀림은 비연계 자료 연구에서 흔하며, 한국 자료를 활용한 연구에서도 논란이 되었다. Tanaka et al.(2019)은 2000년대 후반 글로벌 금융위기 이후 한국과 일본 성인 남성에서 상위 비육체직(upper non-manual) 사망률이 육체직(manual)보다 더 높게 나타났다고 보고하였다. 이 연구는 “상위 직업계층의 사망률이 하위 계층보다 오히려 더 높다”는 도발적 메시지와 함께 상위 직업계층에서 경험한 경제위기의 악영향을 부각하려 하였다. 하지만 이 연구는 센서스 직업 정보(분모)와 사망신고서의 직업 정보(분자)를 개인 수준에서 연계하

지 않은 비연계 자료를 이용하였기 때문에 분모-분자 비뒤틀림이 발생하였다는 비판이 제기되었다(Khang, 2019). 실제로 한국의 사망 추적 연구에서 비육체직 사망자의 직업계층이 상향 신고되고, 육체직 사망자의 직업계층이 하향 신고되는 경향이 있었다(김혜련과 강영호, 2005). 결정적으로는 2000년대 후반 이후에 수집된 국민건강영양조사 사망추적 자료를 활용하여 한국 남성에서 육체직 사망률이 비육체직보다 여전히 높다는 사실을 보여주었다(Noh & Khang, 2022). 이는 한국에서 사망 자료의 직업계층 정보를 활용한 비연계 자료 연구가 분모-분자 비뒤틀림의 가능성이 높다는 점을 알려준다.

둘째, 선택 설명은 건강 상태가 개인의 사회경제적 지위 이동을 초래한다는 관점이다. 건강한 사람은 사회계층에서 상향 이동하고 불건강한 사람은 하향 이동하여 계층별 건강 격차가 형성된다는 주장이다.

그러나 영국을 중심으로 한 후속 실증 연구들은 사회계층 이동이 건강 격차를 확대하기보다는 오히려 완화하는 경향을 보인다는 근거를 제시해왔다(Bartley & Plewis, 1997; Blane et al., 1999). 사회계층이 높아진 사람은 원래 사회계층(classes of origin)의 건강 수준보다는 높고, 최종 사회계층(classes of destination)의 건강 수준보다 낮은 건강 수준을 보이며, 사회계층이 낮아진 사람들은 원래 사회계층의 건강 수준보다 낮고 최종 사회계층의 건강 수준보다는 높은 건강 수준을 보이기 때문에, 사회계층의 이동성은 건강 불평등 크기를 크게 하기보다는 작게 만드는 경향이 있다는 점을 입증하였다. 이와 같은 연구는 선택 설명이 건강 불평등을 이해하는 데 제한적이라는 점을 지적한다.

선택 설명은 정책적으로는 의료서비스의 역할과 긴밀하게 연결되어 있는데, 의료서비스가 불건강한 사람들을 치료하여 직장으로 복귀하게 하고 소득수준을 향상할 수 있도록 하기 때문이다.

셋째, 물질적·구조적 설명은 블랙 리포트에서 유물론자(materialist), 구조주의자(structuralist) 설명으로 쓰여

있었다. 이는 마르크스주의 유물론이나 구조주의 이론을 지칭하는 것이라기보다는 문화 또는 행태와 같은 요인이 아닌 물질적 조건이 건강 불평등의 설명에서 중요하고, 개인의 행위나 선택이 아닌 사회구조가 중요하다는 의미였다.

물질적·구조적 설명은 소득, 고용과 노동환경, 주거조건, 지역자원 등 물질적 생활 조건 및 심리사회적 자원이 건강 불평등의 원인이 된다는 관점이다. 블랙 리포트가 제시한 물질적·구조적 요인에는 물질적 요인과 심리사회적 요인이 묶여 있었다(Macintyre, 1997).

블랙 리포트에서는 과거부터 물질적 조건으로 평가되었던 빈곤, 착취가 여전히 노동계급의 초과 사망에 부분적으로 영향을 주기는 하지만, 감염성 질환이 감소하고 암, 심장질환과 같은 만성질환이 증가하는 현대 사회에서는 다른 유형의 물질적·구조적 요인이 더 중요해지고 있다고 지적한다. 절대 빈곤이 아닌 상대적 빈곤과 상대적인 소득 박탈이 현대 사회의 낮은 직업계층에게 불리한 건강을 야기한다고 하였다(Townsend et al., 1992).

블랙 리포트는 새로운 산업 생산과정의 등장에 따라 새 유형의 물질적·구조적 위험요인들이 노동자들과 인구집단에 영향을 미치고 있다고 보았다. 새로운 건축물 또는 도시 계획, 직장까지의 통근 거리 변화, 지역사회와 여가 활동에의 참여 방식의 변화, 사회적 고립의 증가, 식품의 변화, 건강한 식이 기준의 변화 등이 그것이다(Townsend et al., 1992).

넷째, 문화적·행태적 설명은 흡연, 음주, 식습관, 신체 활동, 예방적 보건의료서비스의 이용, 예방접종, 산전 진찰 등 생활양식의 사회계층별 분포 차이가 건강 격차를 매개한다는 주장이다.

블랙 리포트는 행태적 요소가 개인의 신중치 못함, 부주의함, 교육 부족에 따른 결과로 인식되는 것을 경계하고, 행태 역시 사회구조에 의해 사회 계급에 따라 달리 분포한다는 점을 강조한다. 이 설명을 위해 블랙 리포트는 별도 표를 활용하여 탄수화물 중심의 식이, 흡연, 스

포츠 활동 참여에서의 사회계층 간 차이를 보고하였다. 또한 사회계층 간 행태의 차이가 개인의 지식수준, 교육, 개인 책임의 차이에 기인한 것으로 해석될 가능성을 블랙 리포트는 경계하였다. 블랙 리포트는 아동 양육 과정과 사회화 과정에서 중산층과 노동계층이 겪게 되는 서로 다른 언어 역량, 의사소통 방법, 사회생활에서의 지적 접근 방법, 교육 시스템의 차이를 지적하고, 지식과 교육 수준이 계급 형성과정과 밀접하게 연결되어 있음을 강조하였다(Townsend et al., 1992).

문화적 설명과 관련하여 블랙 리포트에서는 빈곤의 문화(culture of poverty) 개념으로 건강 불평등을 설명하려는 시도를 경계하였다. 빈곤의 문화는 장기적인 빈곤으로부터 형성된 문화적 패턴이 세대를 넘어 지속적으로 재생산된다는 개념으로, 낮은 사회계층에서 지속되는 빈곤의 문화가 건강 불평등의 원인이라는 생각이다. 하지만 블랙 리포트는 높은 사회계층에서 시작하여 낮은 사회계층으로 전파된 가족 계획에 대한 문화의 시대적 변화를 들어 빈곤의 문화 이론의 근거에 의문을 제기하였다(Townsend et al., 1992).

Macintyre(1997)는 블랙 리포트가 제시한 네 가지 설명들 각각에는 단정적(hard) 설명과 융통적(soft) 설명이 공존한다고 분석하였다(표 1 참조). 블랙 리포트가 네 가지 설명들의 융통적 설명에는 전반적으로 개방적인 태도를 보인 반면, 물질적·구조적 요인에 대해서는 단정적 설명도 강하게 지지하였다(Macintyre, 1997). 블랙 리포트에서는 “우리는 최선의 해답이 어떤 형태로든 ‘물질적’ 접근에 있다고 믿고 있다는 점을 분명히 해야 한다(We must make clear our belief that it is in some form or forms of the ‘materialist’ approach that the best answer lies)”고 썼다(Townsend et al., 1992). 결과적으로 블랙 리포트가 가장 주목한 설명들은 물질적 요인인 셈이다. 블랙 리포트 이후에 작성된 영국 연구자들의 논문들도 물질적 요인의 설명들을 강조하였다(Davey Smith et al., 1990; 1994).

<표 1> 블랙 리포트의 건강 불평등 설명틀

설명틀	단정적 설명(hard version)	응통적 설명(soft version)
인조	실제로는 사회계층과 건강수준 간에는 관련성이 없다. 보고된 관련성은 측정 오류 때문에 생긴 것이다.	관찰된 사회계층별 건강 불평등의 크기는 사회계층과 건강수준의 측정방식에 따라 달라질 수 있다.
선택	건강이 사회계층을 결정하므로, 개인차로 사회계층별 건강 불평등을 모두 설명할 수 있다. 그러므로 사회계층별 건강 수준의 차이는 윤리적으로 정당하다.	건강은 사회계층을 결정하는 데에 부분적으로 기여하고, 관찰된 불평등 크기의 일부를 설명할 수 있다.
물질적·구조적 요인	사회계층의 결정에 관련되는 물질적 조건이 사회경제적 건강 불평등의 완전한 설명방식이다.	물질적, 심리사회적 요인이 사회계층별로 달리 분포하고, 이들이 결과적으로 관찰된 건강 불평등 크기의 일부를 설명할 수 있다.
문화적·행태 요인	개인에 의하여 자유롭게 선택된 불건강 행태가 사회경제적 건강 불평등을 만든다.	불건강 행태는 사회계층별로 달리 분포하고, 이들이 결과적으로 관찰된 건강 불평등 크기의 일부를 설명할 수 있다.

주: Macintyre(1997)가 해석한 블랙 리포트의 건강 불평등 설명틀을 표로 제시하였음.

한 사회에서의 불평등은 구조적이고 그와 같은 사회적 구조가 부정의하며 변화되어야 한다고 여기는 건강 불평등 연구자들은 대체로 선택보다는 원인, 행태보다는 물질적·구조적 설명틀을 더 중요시하는 경향이 있다. 그 결과, 선택이나 행태 설명틀은 정치적 우파의 논리로 받아들여질 수 있다(Mackenbach, 2019). 선택이나 행태 설명틀이 정치적 우파에 의해 사회경제적 불평등 구조 문제를 회피하기 위한 논리로 활용될 수 있기 때문이다.

블랙 리포트의 역사적 유산을 지닌 영국은 2000년대 이후 발간된 세계보건기구의 건강 불평등 보고서들(CSDH, 2008; World Health Organization Regional Office for Europe, 2013)에서 제시된 건강 불평등 대응 방안의 주요 발상들이 연유한 국가이다. 그런데 영국은 건강 불평등 문제가 정당 정치의 구도에 따라 양극화된 역사적 유산도 지녔다. 블랙 리포트에 대한 보수당 정부의 차가운 반응(Lancet에서는 “frosty reception”이라고 표현하였다), 블랙 리포트 처리 방식에 대한 영국 내 주요 의학저널의 비판, 이에 따른 영국 노총의 건강 불평등에 대한 관심, 이후 보수당 정부의 장기 집권 기간 동안(1979~1997년) 건강 불평등에 대한 무관심이라는 과정을 겪으면서(Macintyre, 1997), 영국에서 건강 불평등과 블랙 리포트는 좌우 정치적 대립의 한 접점이 되었다. 이 같은 상황에서 건강 불평등의 설명틀(인조 대 실제 현상, 원인

대 선택, 물질적 요인 대 행태 요인 등)에 대한 선호도 정파적 입장과 무관치 않게 되었다.

이에 비해 북유럽 국가들과 네덜란드에서는 건강 불평등을 둘러싼 정치적 양극화가 상대적으로 덜하며, 그 결과 선택이나 건강행태와 같은 주제를 회피해야 할 필요성도 훨씬 적었다(Mackenbach, 2019).

Mackenbach(2019)는 네덜란드와 북유럽 국가의 건강 불평등 정책 보고서와 비교하여 영국의 영향을 많이 받은 정책 보고서들(CSDH, 2008; World Health Organization Regional Office for Europe, 2013)의 중요한 차이점을 지적하였다. 즉, 세계보건기구 건강의 사회적 결정요인 위원회 보고서(CSDH, 2008)에 기초한 세계보건기구 유럽지역 사무소의 보고서(World Health Organization Regional Office for Europe, 2013)는 영국에서의 논의 영향을 많이 받았다. 그런데 이들 보고서에서는 건강 관련 행태와 보건의료 접근성(선택 설명틀과 관련이 깊다)에 대한 강조가 상대적으로 부족하였다(Mackenbach, 2019). 이 경향은 흡연을 비롯한 건강행태가 건강 불평등을 생성하는 데 기여하는 역할, 그리고 보건의료가 건강 불평등을 완화할 수 있는 잠재적 역할을 충분히 인정하지 않으려는 입장에서 비롯된 것이라 할 수 있다. 하지만 북유럽 국가들과 네덜란드의 건강 불평등 정책 제안에서는 이런 경향이 두드러지지 않

고, 흡연, 과도한 음주, 보건의료 접근성 등의 불평등을 해소하는 것이 중요하다는 점을 분명히 강조하고 있다고 Mackenbach(2019)는 평가하였다.

국가보건서비스를 둘러싼 1980년대 영국의 상황도 선택 설명틀에 대한 영국 연구자들의 입장에 영향을 주었을 것이다. 당시 국가보건서비스에 대한 영국 국민의 지지는 매우 높았기 때문에, 1979년 집권 후 많은 국영기업들(통신, 철도, 철강 등)을 민영화한 영국 보수당 정부로서도 국가보건서비스는 “손을 대면 안 되는” 정부 제도로 바라보고 있었다. Margaret Thatcher(1925~2013) 수상은 1982년 보수당 연례 전당대회(Conservative Party Conference) 연설에서 “국가보건서비스는 우리와 함께라면 안전합니다(The National Health Service is safe with us)”라고 선언하였는데(Klein, 1985), 이는 당시 영국 국민들 내에서 국가보건서비스의 위상을 상징적으로 보여주는 것이다. 영국에서는 선택 설명틀에 대한 비판이 국가보건의료서비스에 대한 공격으로 이어지지는 않을 수 있었다.

하지만 의료서비스의 보편적 제공에 흠결이 있는 사회라면(예를 들어 우리나라), 건강에 영향을 미치는 의료서비스의 역할과 이에 따른 선택 설명틀을 간과하기 어려울 것이다. 건강보험 보장성 확대는 의료서비스의 이용을 늘려 질병 진행을 막는 효과도 있지만, 의료서비스 이용에 대한 저소득층의 재정적 부담을 완화함으로써 사회경제적 요인으로도 역할을 한다.

이처럼 블랙 리포트나 그 이후에 발간된 건강 불평등 정책 보고서들의 강조점(이들은 건강 불평등 설명틀과 연결되어 있다)들은 그 보고서들이 작성된 국가나 시대적 상황을 같이 고려하여 이해할 필요가 있다.

IV. 심리사회적 요인의 기여

건강 불평등의 심리사회적 기전(psychosocial mechanism)을 이해하는 데에는 Robert M. Sapolsky(1957~)의 개코원숭이 연구가 중요한 기여를 하였다. 1970년대부터 케냐에서 수십 년간 개코원숭이 집단을 연구한 Sapolsky(2004)는 사회적 서열이 스트레스 반응과 건강 상태에 강력한 영향을 미친다는 사실을 밝혔다. 서열이 낮은 개코원숭이들에서 높은 서열의 개체에 비해 혈중 코르티솔 수치 상승, 교감신경계의 만성 활성화, 면역 기능 저하, 내장 지방 증가, 고혈압과 동맥경화 위험 상승 등과 같은 스트레스 관련 생물학적 손상이 더 많이 관찰되었다.

Marmot(2015)은 이에 대해 “인간에서의 건강 격차를 설명할 때는 의료접근성, 고지방 식품, 음주, 흡연 등의 가설을 세워볼 수 있지만, 이는 개코원숭이에게는 적용되지 않는다. 또한 개코원숭이는 신자유주의나 사회민주주의니 하는 것을 알지 못한다”고 썼다. 인간과 개코원숭이에게 같이 적용되는 스트레스와 같은 심리사회적 영향이 건강 불평등을 일으킬 것이라는 점이다.

Sapolsky의 연구는 사회적 서열이 만성 스트레스 반응을 일으키고 이로 인해 생리적 손상과 건강 악화로 이어지는 경로를 규명함으로써, 건강 불평등의 심리사회적 기전에 중요한 이론적 기반을 제공하였다.

1967년에 시작된 Whitehall Study(Second Whitehall Study의 등장에 따라 First Whitehall Study로 불린다)는 영국 중앙정부의 남성 공무원들을 대상으로 한 코호트 연구로, 직업계층에 따라 관상동맥질환 사망률이 뚜렷한 계단형(graded) 기울기를 보인다는 사실을 밝혔다(Marmot et al., 1978; Rose & Marmot, 1981). 모든 연구 참여자는 안정적 직업(공무원)을 가지고 국가보건서비스를 통해 동일한 의료서비스에 접근할 수 있었음에도 하위 직급일수록 전통적 관상동맥질환 위험요인의 분포가 더 불리했

다. 그런데 전통적 위험요인을 보정한 후에도 직업계층 간 사망률 차이의 상당 부분이 여전히 설명되지 않았다. Rose & Marmot(1981)은 “규명되지 못한 중요한 위험요인이 있는 것 같다”는 결론을 내렸다.

First Whitehall Study의 결론은 물질적 결핍이나 전통적 위험요인으로는 계단형으로 나타나는 관상동맥질환의 사회계층 간 불평등을 설명하기 어렵다는 점이었다(Marmot et al., 1978; 1984; Rose & Marmot, 1981). 이 연구는 직업계층의 위계에 따라 계단형의 분포를 할 것으로 예상되는 심리사회적 요인(직무 통제도, 스트레스 등)의 설명 가능성을 높였고(Marmot et al., 1984), 이후 Second Whitehall Study의 논리적 발판을 제공하였다.

비슷한 시기 미국에서는 S. Leonard Syme(1932~2025)(UC 버클리대학교), John Cassel(1921~1976)(노스캐롤라이나대학교)과 같은 역학자들이 사회경제적 요인과 심리사회적 요인에 관심을 두고 연구를 하였다. Cassel(1976)은 낮은 사회계층에서는 다양한 건강 문제에서 불리함을 보여주는데, 이는 다양한 노출에 낮은 사회계층을 취약하게 만드는 ‘전반적 취약성(general susceptibility)’의 기전이 존재하기 때문이라고 하였다. 전반적 취약성 기전은 낮은 사회계층이 겪게 되는 심리사회적 요인(스트레스)으로 간주되었고, 건강 불평등 기전으로서 심리사회적 요인의 역할에 대한 중요한 역학적 가설이 되었다.

Second Whitehall Study(Whitehall II)는 1985~1988년 영국 공무원(남성과 함께 여성도 포함되었다)을 대상으로 수행된 코호트 연구로, First Whitehall Study에서 제기된 직업계층 간 건강 불평등의 기전을 보다 구체적으로 규명하고자 하였다(Marmot et al., 1997). 연구결과, 직업계층 간 관상동맥질환 발생률(사망률이 아닌 발생률 자료를 사용했으므로 인과성 입증에 유리했다)이 계단형의 불평등을 보였다. 그리고 직무 통제(job control)를 보정했을 때 계단형 불평등 크기가 상당 부분 감소한다는 결과를 제시하였다(Marmot et al., 1997). 즉, 직업계층 간 관

상동맥질환의 불평등이 직무 통제라는 심리사회적 요인으로 대부분 설명이 가능하다는 결론을 얻었다.

그러나 이 결론은 물질적 조건을 강조하는 연구자들로부터 비판을 받았다. 직무 통제가 낮다는 것은 사실상 낮은 사회경제적 지위와 동의어로 볼 수 있기 때문에 이를 통계 모형에 넣는 것은 사회계층 변수를 두 번 보정하는 것과 같아 설명력을 과도하게 산출하게 된다고 지적하였다(Davey Smith & Harding, 1997). 또한 비경제활동 인구, 실업 인구에서도 유사하거나 더 큰 건강 불평등이 있는데, 이를 직무 통제로 설명하지 못한다고 하였다(Davey Smith & Harding, 1997). 심리사회적 요인은 주로 자가 보고 증상과 같은 soft outcome에서 관련성이 나타나지만, 보다 객관적인 hard outcome(사망, 관상동맥질환 입원 등)에서는 일관된 설명력을 보이지 않는다는 점도 지적되었다(Macleod et al., 2002).

건강 불평등에 대한 설명틀로서 심리사회적 요인의 옹호자들과 신유물론적 요인(neo-material conditions)의 옹호자들은 소득 불평등(income inequality)의 건강 영향에 대한 논쟁에서 가장 극심한 형태로 대립하였다(Lynch et al., 2000; Marmot & Wilkinson, 2001). “1990년대부터 2000년초까지 소득 불평등이 인구집단 건강을 결정짓는 가라는 질문만큼 공중보건 연구자와 옹호자들의 관심을 사로잡은 주제는 거의 없다”고 평가한 바도 있다(Lynch & Davey Smith, 2002). 심리사회적 환경의 옹호자들은 소득 불평등 증가가 한 사회 내의 경쟁과 스트레스 수준을 증가시켜 불건강을 야기한다고 하였고(Marmot, 2004; Wilkinson, 2005), 신유물론적 요인의 옹호자들은 현재의 소득 불평등은 역사적으로 오랜 기간에 걸쳐 이뤄진 교육, 보건의료, 사회보장 등 사회적 하부구조(infrastructure)(이를 ‘빈곤’과 같은 유물론적 요인과는 다른 신유물론적 요인으로 불렀다)의 저투자(underinvestment)로부터 발생한 결과라고 주장하였다(Lynch et al., 2000).

심리사회적 요인의 건강 영향을 둘러싼 논쟁은 2001년 미국심신의학회(American Psychosomatic Society) 연

례회의 토론에서 또 하나의 정점을 이루었다(Lundberg, 2002; Relman & Angell, 2002; Williams & Schneiderman, 2002; Williams et al., 2002). “심리사회적 중재가 기질성 질환(organic disease)에서 임상 결과를 향상할 수 있는가?”라는 도전적 제목의 토론에서 심리사회적 요인의 비판자들(*New England Journal of Medicine* 전임 편집장들) (Relman & Angell, 2002; Williams et al., 2002)은 “인간은 자신의 정신이 신체를 지배하길 바라지만, 희망은 근거를 대체하지 못한다”며, 심리사회적 중재의 효과를 지지하는 좋은 과학적 근거의 부재를 지적하였다. 반면 심리사회적 요인의 옹호자들(Williams & Schneiderman, 2002; Williams et al., 2002)은 심리사회적 중재의 효과성에 대한 대규모 무작위대조시험의 근거가 아직 부족하지만, “심리사회적 중재 또한 다른 의학적 중재와 마찬가지로 앞으로 동일한 과학적 여정이 필요하다”고 하였다.

심리사회적 요인의 역할에 대한 비판적 시각에도 불구하고 건강 불평등의 설명틀로서 심리사회적 요인의 역할은 중요하다.

“정신건강 없이는 건강도 없다(no health without mental health)”라는 말에서 알 수 있듯이 심리사회적 요인은 그 자체로 중요하다. 심리사회적 요인이 행태 요인(예: 흡연 등)의 간접 경로를 통해 건강 결과에 미치는 영향은 학술적으로도 명료하다. 심리사회적 요인이 행태 경로와는 독립적으로 건강 결과에 영향을 주는 생물학적 기전이라고 할 수 있는 시상하부-뇌하수체-부신 축(hypothalamus-pituitary-adrenal axis), 만성 염증 반응, 면역역과 대사 기능의 변화, 항상성 부담(allostatic load), 텔로미어 단축 등에 대한 과학적 근거가 축적되었다. 또한 생애적 접근의 측면에서 아동기부터 심리사회적 폭로가 생물학적으로 각인(biological embedding)되고, 이것이 장기적으로 건강 결과에 영향을 주는 경로들이 제안되어 아동기 심리사회적 환경의 중요성을 일깨우고 있다. 정책적으로 심리사회적 기전은 노동 환경의 개선, 사회적 고립 완화, 지역사회 결속 강화, 차별과 적대감 감소 정책

등 현대 사회가 만들어내는 스트레스 환경에 대응할 수 있는 중재 지점을 제시하고 있다는 점에서 그 유용성이 있다.

건강 불평등의 심리사회적 기전에 대해 우리나라에서도 연구가 이루어졌는데, Kim et al.(2018)은 구조방정식모형을 활용하여 항상성 부담 지표(수축기/이완기 혈압, 맥박, 당화혈색소, HDL 콜레스테롤, 총콜레스테롤, 알부민을 점수화한 지표)가 사회경제적 요인과 사망을 매개한다는 점을 보였다.

V. 건강 불평등의 생애적 설명틀

사회적 불평등에 대한 생애적 관점은 다양한 학문 분야에 존재한다. 건강 불평등의 생애적 설명틀(lifecourse explanation)에 대한 역학적 논의는 바커 가설(Barker hypothesis)에서 출발한다. David Barker(1938~2013)는 잉글랜드·웨일스 212개 지역의 1921~1925년 당시 영아사망률과 1968~1978년 당시 35~74세 성인의 관상동맥질환 사망률이 매우 높은 상관관계를 지닌다는 점을 보였다(Barker & Osmond, 1986). 과거의 지역별 영아사망률과 이후 시기의 성인기 심혈관질환의 지역별 관련성을 보여준 연구는 Barker 연구 이전에도 노르웨이(Forsdahl, 1977), 미국(Buck & Simpson, 1982)에서 있었다. 하지만, Barker는 뒤따르는 Hertfordshire 출생 코호트 연구(Barker et al., 1989)를 통해 태아의 환경이 성인기 이후의 질병 발생에 영향을 미친다는 ‘성인기 질환의 태아기 기원설(Fetal Origins of Adult Disease, FOAD)’을 제기함으로써 새로운 학문 분야를 개척할 수 있었다.

2000년대 들어 바커 가설은 태아기뿐만 아니라 전체 발달기를 포괄하는 ‘건강과 질병의 발달 기원설(Developmental Origins of Health and Disease, DOHaD)’

로 확장되었다. 그 시작점에 Eriksson et al.(1999)의 연구가 있었다. 연구자들은 핀란드 출생 코호트 자료를 사용하여 출생 시 낮은 체중과 낮은 폰데랄 지수(ponderal index)뿐만 아니라 이후 시기의 높은 체질량지수도 관상동맥질환 사망에 영향을 준다는 점을 밝혔다.

이후 *New England Journal of Medicine*에 연속으로 발표된 논문들은 DOHaD의 중요성을 입증하였다. Bhargava et al.(2004)은 인도의 출생 코호트에서 마른 상태였다가 이후 체질량지수가 빠르게 증가한 어린이가 청년기 내당능장애와 당뇨병 위험이 높다고 보고하였다. Barker et al.(2005)은 영국 코호트에서 작게 태어나고 이후 급속한 성장(catch-up growth)을 보인 사람들에서 관상동맥질환 발생률이 높다는 점을 입증하였다. 이들 연구들은 태아기뿐만 아니라 그 이후의 성장 패턴도 성인기 만성질환 발생에 중요하다는 점을 보였고, 이에 따라 FOAD는 자연스럽게 DOHaD로 변모하였다(Gillman et al., 2007).

DOHaD 논의는 역학적 연관성을 넘어 생물학적 메커니즘으로 확장되었는데, 하나는 후생유전학(epigenetics)이다(Gluckman et al., 2009). Heijmans et al.(2008)은 1944~1945년 Dutch Hunger Winter 동안 태아기를 거치면서 기근에 노출된 사람들을 60여 년 후 추적하였는데, 이 사람들이 같은 부모에게서 태어난 비노출 형제·자매에 비해 인슐린유사성장인자 2(IGF2) 유전자의 메틸화 수준이 낮다는 사실을 밝혔다. 즉, 생애초기 영양 환경이 인간의 DNA 메틸화 패턴을 변화시키고, 그 결과가 평생의 대사·심혈관질환 위험에 영향을 줄 수 있는 것이다.

생물학적 메커니즘의 다른 하나는 Gluckman & Hanson(2004)이 제시한 예측적 적응 반응(predictive adaptive response)이다. 태아·영유아기는 앞으로 마주할 환경을 예측(predict)하여 자신의 대사, 내분비, 성장 경로를 조정하는 시기이며, 영양 부족 신호에 적응한 개체가 이후 풍요로운 환경에 노출될 경우 예측-실제 환경 간 불일치(mismatch)가 비만, 대사증후군 등의 위험을

크게 높인다고 설명한다.

DOHaD에 이론적 바탕을 둔 건강 불평등의 생애적 설명들은 아동기, 청소년기, 성인기 사회경제적 위치가 성인기·노년기 건강에 어떤 방식으로 작용하는지를 분석한다. 여기에는 크게 세 가지 모형이 논의된다. 첫째, 독립 효과(independent effect) 모형은 아동기 사회경제적 위치가 성인기 사회경제적 위치와 독립적으로 성인기 건강에 영향을 미친다는 모형이다. 둘째, 누적 효과(cumulative effect) 모형은 어린 시절과 성인기의 불리한 폭로가 시간이 지나며 누적되어 건강을 악화시킨다는 관점으로, 낮은 사회경제적 위치에 노출된 횟수와 같이 시간에 걸친 노출 총량에 주목한다. 셋째, 상호작용·상승 효과(interaction or synergistic effect) 모형은 어린 시절 불리한 조건과 성인기의 불리한 조건이 결합될 때 그 효과가 단순 합이나 곱이 아니라 그 이상으로 커진다는 것을 가정한다.

Davey Smith et al.(1997)이 스코틀랜드 코호트 자료를 이용해 수행한 연구는 건강 불평등의 생애적 설명들을 잘 보여준다. 연구팀은 부친의 직업계층을 본인의 아동기 사회경제적 위치 지표로 사용하여, 아동기 사회경제적 위치가 성인기 사망에 미치는 독립적 효과를 잘 드러냈다. 특히 사망원인별로 아동기가 상대적으로 중요한 질환(예를 들어, 뇌졸중과 위암), 아동기와 성인기가 유사하게 중요한 질환(관상동맥질환과 호흡기계질환)을 규명하였다.

우리나라에서도 Khang(2006)이 한국노동패널조사(KLIPS)를 활용하여 생애적 설명들을 입증하였는데, 성인기 본인의 사회경제적 위치(학력, 직업, 소득)를 보정한 후에도 아동기 사회경제적 위치(부친 학력 등)는 사망 위험을 예측하였고, 아동기와 성인기 사회경제적 위치를 결합한 누적 사회경제적 위치 지표는 사망률과 강한 연관성을 보였다.

Lynch, Kaplan, & Shema(1997)는 1965~1994년까지 추적이 이루어진 Alameda County Study 자료를 이용하

여 9년 간격으로 반복 측정된 가구소득을 기반으로 ‘소득이 빈곤선 이하였던 횟수’를 누적 지표로 만들고, 이 지표가 노년기의 신체 기능, 심리 기능, 인지 기능, 사회적 기능에 미치는 영향을 분석하였다. 그 결과 신체 기능 제한, 일상생활 수행능력(ADL/IADL) 장애, 우울 증상, DSM-III 정신질환, 냉소성(cynicism), 낮은 낙관성, 인지 기능 저하, 사회적 고립 지표에서 누적적 효과를 검증하였다. 이 연구는 ‘누적적인 경제적 어려움’이 노년기 기능 저하의 위험요인이라는 점을 보여주었다.

최근에는 여러 국가의 코호트 자료를 활용한 연구들(Pan et al., 2024; Wu et al., 2025), 사망 이외의 다양한 결과변수에 대한 연구들(Stringhini et al., 2013), 좀 더 진전된 분석방법을 활용한 연구들(Letelier et al., 2022; Nguyen et al., 2025; Winpenny et al., 2021)로 건강 불평등의 생애적 설명들에 대한 연구가 확장되고 있다.

건강 불평등에 대한 생애적 설명들의 가장 큰 걸림돌은 이 설명들을 입증할 자료의 부족이라고 할 수 있다. FOAD, DOHaD, 건강 불평등의 생애적 접근법 연구를 가능케 했던 주요 자료들은 후향적으로 재구축된 코호트 자료들인데, 이들 자료의 태아기, 아동기, 청년기, 성년기 노출 측정은 분명한 한계를 지니고 있다. 하지만 이를 극복하기 위해 출범한 미국의 National Children’s Study, 영국의 Life Study는 참여자 모집의 어려움으로 각각 2014년과 2016년에 중단되었다. 현재 존재하는 코호트 자료들(Tan et al., 2024)은 코호트 수, 표본 수, 추적 기간의 측면에서 생애적 접근법을 적용하기에 충분하다고 하기 어렵다.

VI. 건강 불평등 기전의 절대적, 상대적 관점

건강 불평등 및 사회역학 분야에서 오랫동안 반복되

어온 ‘50% myth’는, 전통적 심혈관질환 위험요인—흡연, 혈압, 콜레스테롤, 비만, 신체활동 부족 등—이 관상동맥질환 발생을 절반만 설명할 뿐이고, 따라서 나머지 절반을 설명하기 위해 ‘새로운 위험요인’을 찾아야 한다는 주장이다. 예를 들어 사회역학 책자(Berkman & Kawachi, 2000)의 서문에서 S. Leonard Syme은 “역학자들은 1950년대 초반 이래 역사상 가장 적극적인 방식과 충분한 재원을 바탕으로 관상동맥질환을 연구해왔는데, 그간 밝혀진 중요한 위험요인들을 모두 고려해도 관상동맥질환 발생의 약 40%만을 설명할 수 있을 뿐이다”라고 쓰고 있다.

하지만 그간 이루어진 대부분의 역학 연구들(MRFIT, INTERHEART, Nurses’ Health Study, BRHS 등)은 인구집단 기여위험분율(population attributable fraction)에 기초하여 전통적 위험요인이 관상동맥질환 발생을 70~90% 이상 설명한다는 사실을 일관되게 제시해왔다(Embersson et al., 2003; Stamler et al., 1999; Stampfer et al., 2000; Yusuf et al., 2004). “50%만 설명된다”는 주장은 사회역학에서 사용하는 사회계층별 관상동맥질환 격차에 대한 위험요인의 설명분율(explanatory fraction)을 오해한 결과이며, Baron & Kenny(1986)의 차이법을 적용한 결과이다.

50% myth는 전통적 위험요인의 기여를 과소평가하고, 설명되지 않는 잔여 불평등 부분을 과도하게 부풀려 새로운 위험요인 탐색으로 연구자들의 관심을 돌리도록 하였다고 비판을 받는다. Beaglehole & Magnus(2002)는 관상동맥질환의 새로운 위험요인을 찾는 역학자들의 행태에 대해 일종의 ‘일거리 치료(습관적 업무)인가’라고 풍자하였다.

이 문제를 정면으로 다룬 것이 Lynch et al.(2006)의 연구이다. Lynch et al.(2006)은 기존 사회역학 분야에서 건강 불평등을 설명하려 할 때 사용해온 설명분율은 건강 불평등의 설명에 대한 상대적 관점만을 보여준다고 비판하며, 만약 기전 변수들을 인구집단에서 제거했

을 경우, 건강 불평등의 절대 크기를 어느 정도 감소시킬 수 있는지에 대한 절대적 관점을 가질 필요가 있다고 하였다. 즉, 위험요인이 사회계층 간 격차의 일정 수준만 설명하더라도(설명력에 대한 상대적 관점), 그 위험요인이 전체 인구집단에서 매우 큰 질병 부담을 만들어내고 있다면, 해당 위험요인을 낮추는 정책은 절대적 불평등 감소에 매우 중요하다(설명력에 대한 절대적 관점). Lynch et al.(2006)의 핵심 메시지는 전통적 위험요인은 인구집단 기여위험분율 측면에서 관상동맥질환의 대부분을 설명하기 때문에, 만약 인구집단에서 위험요인을 완전히 없앨 수 있다면, 관상동맥질환에서의 사회경제적 불평등 크기의 절댓값도 크게 감소시킬 수 있다는 점이었다.

이 접근은 이후 후속 연구에서 널리 적용되기 시작하였다. 다수의 연구들이 기존에 알려진 전통적 위험요인(기전 변수)을 인구집단에서 제거할 경우, 절대적 건강 불평등 크기를 크게 감소시킬 수 있는 것으로 보고하였다(Khang et al., 2008; 2009; Kivimäki et al., 2008).

예를 들어, *Lancet*지에 소개된 Kivimäki et al.(2008)의 논문은 그간의 과학적 연구를 통해 관상동맥질환에 대한 최선의 중재로 알려진 금연, 수축기 혈압 10mmHg 감소, 혈중 총콜레스테롤 2mmol/L 감소, 전당뇨 상태의 혈당을 1mmol/L 감소, 당뇨 유병률 50% 감소를 높은 직업계층과 낮은 직업계층에서 모두 달성하였을 때, 관상동맥질환 사망률의 직업계층 간 절대적 차이를 어느 정도 줄일 수 있는지를 보았다. Second Whitehall Study 자료를 이용한 이 연구에서 이러한 중재는 관상동맥질환 사망률의 직업계층 간 절대적 차이를 57% 줄일 수 있는 것으로 나타났다. 이 연구에서는 수축기 혈압, 혈중 콜레스테롤, 혈당 수준을 모두 정상 수준으로 낮출 경우의 불평등 감소량도 추정하였는데, 불평등 크기를 73% 줄이는 것으로 나타났다. 이 결과를 두고 Tobias & Rodgers(2008)는 “우리는 관상동맥질환의 불평등을 절대적으로는 제거할 수 있다(Can we eliminate inequalities in coronary disease? Absolutely)”라고 썼다.

결과적으로 Lynch et al.(2006)의 건강 불평등의 절대적 설명력 개념은 위험요인 변화가 불평등을 ‘얼마나 줄일 것인가’라는 정량적, 정책적 질문에 답할 수 있는 새로운 평가틀을 제공하였다.

이 관점은 이후 시뮬레이션·모델링 연구를 촉진하였고(Albarado et al., 2009; Lepage et al., 2021; Lim & Khang, 2021; Wu et al., 2024), 위험요인의 변화가 건강 결과에서의 불평등에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 정책 지향적 건강 불평등 연구의 중요한 기반이 되었다.

한 예로 Lim & Khang(2021)은 담배규제정책 중 불평등 완화에 효과가 잘 알려진 담배 가격 인상 정책의 효과를 검토하였다. 한국에서 담배 가격 인상 정책이 흡연율과 흡연량에서의 소득5분위 간 불평등에 주는 영향을 계량화한 후, 그와 같은 흡연율, 흡연량의 변화가 최종적으로 사망률에서의 소득5분위 간 불평등 크기에 어느 정도 영향을 주는지를 시뮬레이션 분석으로 계량화하였다. 흡연율과 흡연량의 가격탄력성을 추정하고, 담배 가격 인상 시나리오에 따른 흡연량, 흡연량 분포에서 10년 사망 위험도를 산출한 후, 불평등 크기 감소량을 계산하였다. 연구 결과 담배 가격을 100% 인상할 경우(현재의 4,500원에서 9,000원으로) 소득5분위 간 사망률의 상대적, 절대적 불평등을 각각 3.3%, 4.7% 감소시킬 수 있는 것으로 나타났다. 이를 우리나라 19세 이상 성인 인구 4,400만 명에 대입할 경우, 소득 상위 20% 대비 소득 하위 20%에서 매년 추가로 898명을 살릴 수 있는 것이다. 물론 이와 같은 불평등 감소량이 크지 않다고 할 수 있지만, 소득 지니계수를 10% 감소시킬 경우 사망률에서의 소득 수준 간 불평등 크기를 12% 감소시킬 수 있다는 연구 결과(Blakely & Wilson, 2006)와 비교해서 보면, 여러 가지 정책 중에서 담배 가격 인상 정책의 불평등 완화 효과가 작지만은 않다고 볼 수 있다. 이처럼 시뮬레이션 연구는 건강 불평등에 대한 보다 의미 있는 정책적 토론을 가능하게 한다는 장점이 있다.

VII. 건강행태의 한계와 중요성

식이, 흡연, 음주, 신체활동 등의 건강행태는 사회경제적으로 달리 분포한다. 이는 “왜 가난한 사람들은 가난하게 행동하는가?(Why do poor people behave poorly?)”라는 질문(Lynch, Kaplan & Salonen, 1997)이 제기되는 배경이다.

건강행태가 건강 불평등의 설명 요인으로 자리 잡게 된 데에는 건강 결정요인으로서 건강행태의 중요성 증가라는 역사적 맥락이 존재한다.

1940년대 후반에 시작된 Framingham Heart Study는 흡연, 고혈압, 고지혈증 등 성인기 생활양식(lifestyle) 요인들이 북미와 서구 유럽의 제1 사망원인인 관상동맥질환에 강력한 영향을 미친다는 사실을 입증하였고, 이는 이후 수십 년 동안 건강행태 중심의 역학 연구 패러다임을 이끌었다(Kannel, 1976). 1974년 캐나다 보건부의 라롱드 보고서(Lalonde, 1974)는 건강을 결정하는 네 가지 요인—환경, 생물학적 특성, 보건의료, 생활양식—중 생활양식이 건강에 큰 영향을 미친다고 강조함으로써, 보건정책과 공중보건 담론에서 건강행태의 비중을 크게 확대하였다.

이러한 역사적 흐름은 건강 불평등 연구에도 반영되었다.

건강행태는 건강 불평등의 매개 요인으로 지속적으로 언급되었지만, 건강 불평등 설명틀을 다룬 초기 연구들은 매개 요인으로서의 건강행태의 기여도가 제한적이라는 점을 지적하였다. 미국 인구집단을 대표하는 코호트 자료(Americans' Changing Lives study)를 이용한 Lantz et al.(1998)의 연구는 흡연, 음주, 비만, 신체활동과 같은 건강행태가 사회경제적 위치에 따른 사망률 격차의 일부를 설명하지만, 건강행태를 통제한 이후에도 여전히 불평등이 지속된다는 점을 보였다. 논문에서 Lantz et al.(1998)은 “건강 위험 행태들이 사회경제적 요인과 사망 간의

관련성의 상당 부분을 설명하지 못한다면, 도대체 어떤 다른 요인이 관련성을 설명할 수 있나”라고 썼다.

건강 불평등에 대한 건강행태의 설명력을 다룬 114개의 논문을 체계적으로 검토한 Petrovic et al.(2018)은 건강행태의 설명력 크기가 인구 집단, 결과변수, 연구방법에 따라 다른 양상을 보인다고 하였고, 건강행태 중에서는 흡연의 기여도가 상대적으로 컸다고 보고하였다. 건강행태는 건강 불평등의 중요한 매개 경로이긴 하지만, 그 한계도 있다는 점을 지적하였다.

건강 불평등의 설명틀로서 그 역할의 한계가 지속적으로 언급되던 상황에서, 건강행태의 중요성은 두 가지 연구 분야를 통해 재발견되었다.

첫째, 한 시점에서 측정된 행태 요인이 아니라 반복 측정된 건강행태 정보를 활용할 경우, 건강 불평등의 설명력이 증가하였다. Stringhini et al.(2010; 2011)은 Whitehall II 코호트 자료와 GAZEL 코호트 자료를 분석하여 건강행태의 사회경제적 불평등이 큰 영국의 경우 반복측정된 건강행태가 사망 불평등을 상당 부분 설명하지만, 건강행태의 사회경제적 불평등 양상이 명료하지 않은 프랑스에서는 그렇지 않다는 점을 보였다. 다른 연구에서는 당뇨병 발생에서의 사회계층 간 불평등을 반복 측정된 건강행태가 상당 수준 설명하는 것으로 나타났다(Stringhini et al., 2012). 한국의 국민건강공단 건강검진 코호트 자료를 활용한 연구에서도 소득수준별 사망 불평등에 대해 반복측정된 건강행태를 고려할 경우 건강행태의 설명력이 증가함을 보였다(강희연, 2022).

둘째, 앞서 언급한 절대적 관점의 설명틀이 도입됨에 따라 건강 불평등에 대한 건강행태의 역할이 재조명되었다. 즉, 불건강 행태가 매우 중요한 건강 위험요인이라면, 이 위험요인을 인구집단에서 완전히 제거할 경우, 건강 불평등의 절대적 크기 또한 크게 줄일 수 있다는 관점이다(Khang et al., 2008; 2009; Kivimäki et al., 2008). 이 관점의 연구들은 건강 불평등에 대한 건강행태의 기여도가 과거에 생각했던 것보다는 매우 크다는 점을 일깨워주었다.

VIII. 건강 불평등에 대한 근본적 원인 접근

Lieberson(1985)은 연구자들이 사회현상을 설명할 때 표면적 요인(surface factors)에 집중하는 경향을 비판하며, 특정 현상이 반복적으로 일어나는 배후에는 ‘기초 원인(basic cause)’이 존재한다고 보았다. 기초 원인은 다양한 기전을 통해 작동하며, 시대나 상황이 변화하더라도 유지되고, 특정 요인을 제거하면 다른 경로로 대체되어 현상을 끊임없이 재생산한다고 하였다.

근본적 원인 접근(fundamental cause approach)을 제시한 Link & Phelan(1995)은 Lieberson(1985)의 기초 원인 개념을 적극적으로 받아들여, 기술, 질병 양상, 생활 환경의 변화에도 불구하고 건강 불평등이 지속되는 이유를 설명하고자 하였다. 즉, 높은 사회경제적 지위는 이를 지닌 계층에게 돈, 지식, 권력, 명성, 사회적 연결 등과 같은 유연한 자원(flexible resources)을 제공하는데, 이는 ‘전이 가능(transportable)’하기 때문에 시대, 상황에 따라 등장하는 위험요인을 잘 회피하는 데 지속적으로 사용된다고 보았다. 위험요인을 모두 차단하는 정적인 상황에서는 사회적 격차가 줄겠지만, 실제 건강을 둘러싼 환경은 계속 변하기 때문에 새로운 경로가 지속적으로 등장함으로써 불평등이 재생산된다고 주장한다. 하나의 경로가 약화되면 다른 경로가 강화되는 기전 대체(mechanism substitution) 현상이 발생하기 때문에, 단일 위험요인에 개입하는 방식은 불평등 완화에 근본적으로 실패한다고 강조한다(Link & Phelan, 1995; Phelan et al., 2010).

근본적 원인 접근법을 검증하기 위한 연구는 두 가지 방향으로 이루어져왔다.

첫째, 사망원인을 예방 가능성(preventability) 정도에 따라 나누고, 예방 가능성이 높은 사망원인에서의 사회경제적 불평등 크기가 더 크다는 점을 입증하는 연구이다. 근본적 원인 접근법에서는 회피 가능성이 높은 문제

에 대해 자원이 더 잘 사용될 것이라고 전제하기 때문에, 높은 사회계층에서 새로운 의료정보와 예방수단을 더 빨리 활용할 수 있는 건강 문제의 경우, 불평등 크기가 커진다고 이론적으로 예측을 할 수 있다.

Phelan et al.(2004)은 이를 검증하기 위해 미국의 National Longitudinal Mortality Study를 사용해 분석하였는데, 허혈성 심질환, 폐암 등과 같이 예방 가능성이 높은 사망원인에서의 사회경제적 불평등 크기가 담도암, 뇌암과 같은 예방 가능성이 낮은 사망원인에서의 불평등 크기보다 컸다. 즉, 사회적 자원을 효과적으로 활용할 수 있는 질병일수록 건강 불평등 크기가 커진다는 근본적 원인 접근법의 핵심적 예측을 실제 자료로 입증한 결과였다. 이후 Masters et al.(2015)은 예방 가능성이 높은 사망원인에서 교육 격차가 더 크고, 시간이 지날수록 그 격차가 더 빠르게 확대된다는 점을 보여줌으로써 근본적 원인 접근법을 지지하였다.

이 관점의 연구결과를 제시한 한국 연구도 존재하는데, Song & Byeon(2000)의 논문이 그것이다. 이들은 사망원인을 회피 가능성 측면에서 회피 가능 사망, 부분적 회피 가능 사망, 회피 불가능 사망으로 나누었는데, 회피 가능 사망에서의 사망 불평등 크기가 가장 컸지만, 부분적 회피 가능 사망에서의 불평등 크기가 오히려 회피 불가능 사망에서의 불평등 크기보다 작은 양상이 나타나, 근본적 원인 접근법의 예측을 빗나갔다. 근본적 원인 접근법의 예측이 절반만 맞았다.

둘째, 회피 가능성이 높은 문제에 대해 시계열별로 건강 불평등 크기의 변화 양상을 규명함으로써 “사회적 자원이 높은 집단에서 의료기술이 사용되어 불평등이 재생산된다”는 점을 입증하는 것이다.

인체 유두종바이러스(HPV) 백신이라는 의료기술 도입에 따라 백신에 대한 정보 취득, 의사 권고, 실제 접종의 단계별로 사회경제적 불평등을 밝힌 연구(Polonijo & Carpiano, 2013), 흡연 위험성에 대한 지식이 가용함에 따라 예방 가능성이 높아진 폐암과 예방, 치료 기술이 거의

발전하지 않은 체장암에서의 사망 불평등을 시계열별로 대조한 연구(Rubin et al., 2014)가 두 번째 유형의 연구이다. 이들 연구들은 근본적 원인 접근법을 지지하는 결과를 도출하였다.

하지만 근본적 원인 접근법을 보편적으로 적용하기에는 예외적 상황이 많다는 점을 밝힌 실증 연구도 있다. Mackenbach et al. (2015)은 사망원인을 예방 가능성 측면에서 사망률 불평등 크기를 검토한 가장 포괄적인 연구라고 할 수 있다. 연구자들은 유럽 각국의 사회경제적 사망 불평등 양상을 검토한 결과, 근본적 원인 접근법이 제시하는 설명이 너무 일반적이며, 경험적 예외들이 많이 존재한다고 지적한다. 예를 들어 남부 유럽 국가에서의 사망률 불평등, 여성 손상 사망률 불평등에서 근본적 원인 접근법의 예측과는 다른 불평등 크기 양상을 보였다(Mackenbach et al., 2015).

이러한 실증적 반론과 함께 특정 상황에서 높은 사회경제적 위치를 지닌 집단이 보이는 더 높은 스트레스나 위험한 행동과 같이 예외적 양상을 설명하기 어렵다는 점도 비판점 중의 하나이다. 근본적 원인 접근법은 구체적인 정책 개입 지점을 제시하기 어려워 실천적 처방으로 이어지기 어렵다는 비판이 존재하는데, 이 비판은 근본적 원인 접근법에 대한 건강 불평등 기전 연구자들의 핵심적 비판이다. 그리고 아직 근본적 원인 접근법을 이루는 구성 요소(다중 결과, 다중 경로, 기전 대체, 유연한 자원)가 모두 정확하게 실증되었다고 보기는 어렵다.

하지만 근본적 원인 접근법은 건강 불평등의 경로 및 매개 요인 연구들이 지닌 근본적인 한계인 구조적 건강 불평등의 지속성을 설명하기 위한 이론적 토대를 제시하였다는 점에서, 앞으로도 건강 불평등의 설명틀로 역할을 지속할 것으로 기대된다.

근본적 원인 접근법과 관련하여 건강 불평등에 대한 지능의 역할에 대한 논란도 언급할 필요가 있다. 아동기 지능이 성인기 사망률을 매우 잘 예측한다는 연구가 축적되고(Calvin et al., 2011; Davies et al., 2019), 아

동기 또는 청년기 지능이 사회경제적 불평등을 잘 설명한다는 연구(Batty et al., 2009)가 이루어짐에 따라 Godfredson(2004)은 “지능이 건강 불평등의 근본적 원인이 아닌가”라는 도전적 질문을 던진 바 있다. 그러나 후속 연구는 지능이 건강 결과를 예측하지만, 그 효과가 사회경제적 지위를 비롯한 자원 접근성을 통제하면 크게 약화된다는 점을 실증하였다(Link et al., 2008).

IX. 건강 불평등에 대한 구조적, 정치적 원인

정치적, 경제적, 사회적, 역사적 구조를 건강 불평등의 원인으로 지목한 연구자들도 있다.

역학의 중요 개념인 ‘인과성의 거미줄(web of causation)’을 비판하며 “그 거미를 본 사람이 있는가?(Has anyone seen the spider?)”라고 행위자를 묻은 Nancy Krieger(1994)는 건강과 건강 불평등이라는 현상을 이해함에 있어, 현상으로 드러나는 인과성(거미줄)을 만드는 주체로서 구조적 원인(계급, 인종주의, 젠더, 역사)을 제기한다(Krieger, 1994; 2011). 유연한 자원에서의 불평등이 어떻게 형성되는지를 명료하게 답하지 않는다는 측면에서 ‘행위자’를 묻는 Krieger의 비판적 관점은 앞서 다룬 근본적 원인 접근법에도 동일하게 적용될 수 있다(Mackenbach, 2019).

Krieger(1994; 2011)는 생태사회 이론(ecosocial theory)의 관점에서 건강 불평등을 설명한다. 즉, 인종주의, 계급, 젠더, 노동조건, 환경 노출과 같은 구조적 권력 관계가 심리적, 행태적, 생물학적 경로를 통해 몸속에 각인(embodiment)되어 낮은 사회계층에서의 불건강이 나타난다고 설명한다. 건강 불평등이 단순히 몇몇 위험요인의 차이가 아니라 사회적 조건이 어떻게 차별적으로 분배되고 유지되는지에 대한 역사적 결과라는 점을 강조한다.

건강 및 건강 불평등 연구에서 ‘정치’의 역할을 강력하게 제기한 Vicente Navarro(1937~)는 실증적인 연구들(Navarro & Shi, 2001; Navarro et al., 2006)을 통해, 정부의 정치 성향, 권력 구조, 복지국가 유형이 건강 불평등의 양상을 규정한다고 주장한다. 우파 정당의 지배력과 신자유주의 정책 기조가 강한 국가와 달리 좌파 정당(사회민주주의 정당, 노동당 등)이 강한 정치력을 행사하는 국가일수록 공공부문 지출이 많고, 사회복지 정책, 노동 정책, 재분배 정책에 적극적이어서 소득 불평등과 건강 불평등이 낮다는 결과를 제시하였다. 즉, 건강 불평등을 이해하기 위해서는 정치 이데올로기와 이것이 사회정책에 미치는 영향, 사회정책이 사회경제적 조건과 건강에 미치는 영향을 분석해야 하며, 건강 불평등은 정치적 선택과 권력 관계의 산물임을 강조한다.

X. 건강 형평 정책에서 설명틀 연구의 한계와 가능성

21세기는 건강 불평등이 크게 증가하는 시기로 평가된다. Bambra(2024)는 1920년대 이후 1~2차 세계대전을 거치고 사회복지 정책이 확대됨에 따라 1970년대 말까지 ‘상대적’ 건강 불평등 크기가 감소하였으나, 1980년대 이후 시작된 신자유주의 정책으로 인해 건강 불평등 크기는 확대되었고, 2010년 이후에는 위기 시대(crisis age)에 접어들었다고 평가하였다. 그렇다면 무엇으로 건강 불평등을 줄일 수 있을까?

스탠퍼드대학의 역사학자인 Scheidel(2017)은 석기 시대부터 21세기까지 불평등 감소 사례를 분석하여 불평등이 크게 감소하는 경우를 4가지 유형으로 나누었다. 즉, (1) 세계대전과 같은 대중 동원 전쟁(mass-mobilization warfare), (2) 러시아·중국에서의 공산주의

혁명, 프랑스혁명과 같은 변혁적 혁명(transformative revolutions), (3) 국가 붕괴(state collapse), (4) 14세기 유럽 흑사병, 16세기 아메리카대륙 감염병(천연두, 홍역, 티푸스) 유행과 같이 노동력의 큰 손실을 동반하는 치명적 팬데믹(lethal pandemics)이었다. 이들 모두는 폭력적인 방식의 균형자(leveler)였다. 즉, 이 4가지는 기존의 권력 질서를 약화 또는 파괴하거나, 노동-자원의 상대적 가치구조를 뒤집는 폭력적 평준화(violent leveling)였고, 평화로운 시대에는 엘리트 권력과 자본이 다시 축적되어 불평등이 구조적으로 되돌아간다고 하였다. Scheidel(2017)은 평화의 시기를 ‘불평등의 자연적 서식처’로 표현하였다.

폭력적 균등화가 아니고서는 평등의 시대는 올 수 없다면, 앞서 기술한 건강 불평등의 설명틀들도 실천적 의의를 상실할 것이다. 하지만 많은 학자들은 불평등 감소에 있어 평화 시기에 이루어지는 정책의 중요성을 이야기한다. 2024년도 노벨경제학상 수상자인 제도주의 경제학자 대런 애쓰모글루와 제임스 A. 로빈슨(2012)은 폭력적 충격으로 단기적인 평등이 가능하지만 지속적으로 불평등을 개선하려면 ‘포용적 제도(inclusive institutions)’가 만들어져야 한다는 점을 강조하였다. 『21세기 자본』의 저자인 토마 피케티(2014)는 2차 세계대전 이후 정책적 선택들(누진소득세, 부유세, 상속세, 교육 및 복지 투자 등)이 20세기 중후반까지 불평등의 감소를 가지고 왔다고 평가하였다. 전쟁 자체가 아닌 전쟁 이후의 정책이 20세기 중후반의 불평등 감소를 이끌었다는 것이다. 피케티(2014)는 자본수익률(r)이 경제성장률(g)을 초과하는 구조($r > g$)를 정책을 통해 수정해야 한다고 주장하고, 누진적 글로벌 자본세를 제안했다.

Bambra et al.(2025)는 평화적 시기에 건강 불평등을 줄인 4가지 사례를 제시하였다. 1960년대 미국 존슨 정부의 Great Society 정책, 20세기 후반 브라질의 민주주의 회복과 정부의 재분배 중심의 포괄적 사회정책, 독일 통일 이후 동독 지역에서의 생활수준 향상 및 보건의료

서비스의 확대, 영국 노동당 정부의 국가 건강 불평등 감소 전략(1997~2010년)을 꼽았다. Bambra et al.(2025)은 건강 불평등 완화를 위한 4개의 균형자로 (1) 복지 국가 확대, (2) 보건의료서비스 접근성 향상, (3) 소득 불평등 감소, (4) 민주적 참여 확대를 제시하였다.

건강 형평 정책이 실제로 건강 불평등을 줄일 수 있는지를 보는 데에 1997년부터 2010년까지 집권했던 영국 노동당 정부의 정책 사례가 매우 중요하다. Mackenbach & Bakker(2003)가 평가하였듯이 영국은 2000년대 당시 가장 포괄적인 건강 형평 정책을 실천했던 국가였기 때문에 건강 형평 정책의 최대 효과를 가늠해볼 수 있는 기회를 제공한다. 또한 영국은 정책 시행 전후 풍부한 자료를 활용하여 정책 효과를 검증할 수 있는 국가였다.

Mackenbach(2011)가 처음 평가하였을 당시, 영국 정부의 건강 형평 정책은 계획했던 건강 형평성 목표를 달성하지 못한 것으로 나타났다. 하지만 이후 이루어진 연구들(Barr et al., 2014; 2017; Bennett et al., 2024; Robinson et al., 2019)은 영국 정부가 추진한 슈어 스타트 아동센터, 국가보건서비스 예산 지역별 배분 차등화 정책, 최저 임금 정책, 취약 지역 정책(Health Action Zone, New Deal for Communities), 아동 빈곤 감소를 위한 세계 혜택, 금연 지원 프로그램 등의 정책이 건강 불평등 감소에 효과가 있었다고 보고하였다.

이처럼 건강 형평 정책이 건강 불평등 크기를 줄인 사례들이 존재하지만, 문제는 이런 사례들이 다른 시기, 다른 사회에서 어떤 시사점과 교훈을 주는지이다. 이런 시사점과 교훈은 사례 자체로부터 저절로 획득된다기보다는 사례가 제공하는 건강 불평등의 설명틀로부터 유래한다. 즉, “어떤 정책이 어떤 경로를 통해 어느 정도의 효과를 나타낸다”거나 “어떤 정책이 건강 불평등 생성 과정의 어느 지점에 영향을 주어 건강 불평등 크기를 어느 정도 줄인다”와 같은 지식으로 전환될 때, 보다 의미 있는 정책 사례가 될 수 있다. 건강 형평 정책의 효과 평가도 구체적인 설명틀에 대한 연구로 확장될 필요가 있으며,

설명틀에 대한 관찰 연구와 건강 형평 정책의 실천 결과로부터 나온 정책 효과에 대한 실험적 근거를 결합하려는 시도가 이루어질 필요가 있다.

건강 불평등 완화 정책이 좋은 의도(good intention)와 기성의 지혜(received wisdom)에 기반하여 이루어지는 경우가 많지만, 이것만으로는 충분하지 않다(Macintyre & Petticrew, 2000). 선의와 통설이 예측한 결과를 내지 못하거나 잘못된 결과를 초래하기도 한다. 영국의 건강 형평 정책에 대해 “목표와 정책을 연계하는 과학적 근거가 부족하다”는 지적(Mackenbach, 2011)도 유념할 필요가 있다. 건강 불평등 감소의 목표 설정과 구체적인 개입 지점에 대한 정보를 제공함으로써 건강 불평등 설명틀에 대한 연구가 정책적으로 무력하지 않도록 하는 정책 지향적 연구도 이루어질 필요가 있다.

XI. 맺음말

이 종설에서는 건강 불평등의 설명틀과 관련하여 블랙 리포트 이후 전개된 건강 불평등 설명틀 연구의 전개 과정을 살펴보았다. 사회경제적 위치와 건강의 관련성에 대한 역학적 논란인 인과, 선택, 교란을 검토하였고, 블랙 리포트의 배경과 경과, 블랙 리포트의 설명틀, 블랙 리포트의 유산을 살펴보았다. 건강 불평등 설명틀로서 심리사회적 요인, 생애적 요인, 절대적 설명력, 건강행태, 근본적 원인 접근, 구조적·정치적 요인의 논리를 소개하고, 관련 주요 문헌을 제시하였다. 마지막으로 건강 형평 정책에서 설명틀 연구의 한계와 가능성을 언급하였다.

건강 불평등의 설명틀은 관찰된 건강 불평등 현상이 정의롭지 않은지 여부에 대한 윤리적, 규범적 판단에 도움을 주고, 정책 개입 지점에 대한 정보를 준다. 그러므

로 건강 불평등 설명틀은 건강 불평등 연구와 정책의 핵심과제이다.

하지만 설명틀이 윤리적 판단의 최종 결정을 보장하지 않으며, 정책 개입 지점을 자동적으로 알려주지도 않는다. 이 점에서 설명틀 연구 자체는 건강 불평등에 대한 사회적 대응(예: 건강 형평 정책 등)에 별다른 역할을 하지 못할 가능성도 존재한다. 하지만 설명틀이 없이는 실천 활동으로부터의 교훈을 얻기 어렵다. 수많은 정책을 시도한 결과 설명 사회적 불평등 크기가 줄었다고 하더라도 어떤 정책이 어떤 경로로 어느 정도의 효과를 보였는지를 특정할 수 없다면, 이를 정책의 효과라고 어떻게 단정할 수 있을까? 그러므로 정책 개입 지점을 지향하는 설명틀 연구, 정책 효과로부터 건강 불평등의 설명틀을 도출하려는 노력이 동시에 필요하다. 설명틀 연구와 사회적 실천 간의 지속적인 긴장감은 심화하는 건강 불평등을 완화하기 위한 건강 불평등 연구자와 정책가의 활동에 꼭 필요한 덕목일 것이다.

연구윤리

해당없음.

이해상충선언

본 논문에는 이해관계 충돌의 여지가 없음.

사사표기

해당없음.

참고문헌

- 강희연. (2022). 한국의 사회경제적 사망 불평등에 대한 반복측정된 건강 행태와 임상생물학적 요인의 기여도. [박사학위, 서울대학교 대학원]. 서울대학교 기관리포지터리.
- 김혜련, 강영호. (2005). 면접조사자료와 사망등록자료 간 교육수준과 직업계층의 신뢰도. *예방의학회지*, 38(4), 443-448.
- 대런 애쓰모글루, 제임스 A. 로빈슨. (2012). 국가는 왜 실패하는가(최완규 역). 시공사. (원본출판 2012년).
- 장영수. (2023). 교육 수준이 주요 심혈관계질환 위험요인과 심혈관계질환에 미치는 인과적 영향: 멘델 무작위 분석. [박사학위, 서울대학교 대학원]. 서울대학교 기관리포지터리.
- 토마 피케티. (2014). 21세기 자본(장경덕 외 역). 글항아리. (원본출판 2013년).
- Alvarado, B. E., Harper, S., Platt, R. W., Davey Smith, G., & Lynch, J. (2009). Would achieving Healthy People 2010's targets reduce both population levels and social disparities in heart disease? *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*, 2(6), 598-606. <https://doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.109.884601>
- Bambra, C. (2024). The U-shaped curve of health inequalities over the 20th and 21st centuries. *International Journal of Social Determinants of Health and Health Services*, 54(3), 199-205. <https://doi.org/10.1177/27551938241244695>
- Bambra, C., Lynch, J., & Smith, K. E. (2025). Getting Better: The Policy and Politics of Reducing Health Inequalities. Policy Press.
- Banks, J., & Mazzonna, F. (2012). The effect of education on old-age cognitive abilities: Evidence from a regression discontinuity design. *The Economic Journal*, 122(560), 418-448. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2012.02499.x>
- Barker, D. J. P., & Osmond, C. (1986). Infant mortality, childhood nutrition, and ischaemic heart disease in England and Wales. *The Lancet*, 327(8489), 1077-1081. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(86\)91340-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(86)91340-1)
- Barker, D. J. P., Osmond, C., Forsén, T. J., Kajantie, E., & Eriksson, J. G. (2005). Trajectories of growth among children who have coronary events as adults. *The New England Journal of Medicine*, 353(17), 1802-1809. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa044160>
- Barker, D. J. P., Osmond, C., Winter, P. D., Margetts, B. M., & Simmonds, S. J. (1989). Weight in infancy and death from ischaemic heart disease. *The Lancet*, 334(8663), 577-580. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(89\)90710-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(89)90710-1)
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-1182. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.6.1173>
- Barr, B., Bambra, C., & Whitehead, M. (2014). The impact of NHS

-
- resource allocation policy on health inequalities in England 2001-11: Longitudinal ecological study. *British Medical Journal*, *348*, g3231. <https://doi.org/10.1136/bmj.g3231>
- Barr, B., Higgerson, J., & Whitehead, M. (2017). Investigating the impact of the English health inequalities strategy: Time trend analysis. *British Medical Journal*, *358*, j3310. <https://doi.org/10.1136/bmj.j3310>
- Bartley, M., & Plewis, I. (1997). Does health-selective mobility account for socioeconomic differences in health? Evidence from England and Wales, 1971 to 1991. *Journal of Health and Social Behavior*, *38*(4), 376-386.
- Bartley, M. & Kelly-Irving, M. (2025). *Health Inequality* (3rd Ed). Polity Press.
- Batty, G. D., Shipley, M. J., Dundas, R., Macintyre, S., Der, G., Mortensen, L. H., et al. (2009). Does IQ explain socio-economic differentials in total and cardiovascular disease mortality? Comparison with the explanatory power of traditional cardiovascular disease risk factors in the Vietnam Experience Study. *European Heart Journal*, *30*(15), 1903-1909. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehp254>
- Beaglehole, R., & Magnus, P. (2002). The search for new risk factors for coronary heart disease: Occupational therapy for epidemiologists? *International Journal of Epidemiology*, *31*(6), 1117-1122. <https://doi.org/10.1093/ije/31.6.1117>
- Belfield, C. R., Nores, M., Barnett, S., & Schweinhart, L. (2006). The High/Scope Perry Preschool Program: Cost-benefit analysis using data from the age-40 followup. *Journal of Human Resources*, *41*(1), 162-190. <https://www.jstor.org/stable/pdf/40057261.pdf>
- Bennett, N. C., Norman, P., Albani, V., Kingston, A., & Bambra, C. (2024). The impact of the English national health inequalities strategy on inequalities in mortality at age 65: A time-trend analysis. *European Journal of Public Health*, *34*(4), 660-665. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckae081>
- Berkman, L. F., & Kawachi, I. (2000). *Social Epidemiology*. Oxford University Press.
- Bhargava, S. K., Sachdev, H. S., Fall, C. H. D., Osmond, C., Lakshmy, R., Barker, D. J. P., et al. (2004). Relation of serial changes in childhood body-mass index to impaired glucose tolerance in young adulthood. *The New England Journal of Medicine*, *350*(9), 865-875. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa035698>
- Blakely, T., & Wilson, N. (2006). Shifting dollars, saving lives: What might happen to mortality rates, and socio-economic inequalities in mortality rates, if income was redistributed? *Social Science & Medicine*, *62*(8), 2024-2034. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2005.08.059>
- Blane, D., Harding, S., & Rosato, M. (1999). Does social mobility affect the size of the socioeconomic mortality differential? Evidence from the Office for National Statistics Longitudinal Study. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)*, *162*(1), 59-70. <https://doi.org/10.1111/1467-985X.00121>
- Buck, C., & Simpson, H. (1982). Infant diarrhoea and subsequent mortality from heart disease and cancer. *Journal of Epidemiology and Community Health*, *36*(1), 27-30. <https://doi.org/10.1136/jech.36.1.27>
- Calvin, C. M., Deary, I. J., Fenton, C., Roberts, B. A., Der, G., Leckenby, N., et al. (2011). Intelligence in youth and all-cause mortality: Systematic review with meta-analysis. *International Journal of Epidemiology*, *40*(3), 626-644. <https://doi.org/10.1093/ije/dyq190>
- Campbell, F., Conti, G., Heckman, J. J., Moon, S. H., Pinto, R., Pungello, E., et al. (2014). Early childhood investments substantially boost adult health. *Science*, *343*(6178), 1478-1485. <https://doi.org/10.1126/science.1248429>
- Cassel, J. (1976). The contribution of the social environment to host resistance: The Fourth Wade Hampton Frost Lecture. *American Journal of Epidemiology*, *104*(2), 107-123. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a112281>
- Costello, E. J., Compton, S. N., Keeler, G., & Angold, A. (2003). Relationships between poverty and psychopathology: A natural experiment. *Journal of the American Medical Association*, *290*(15), 2023-2029. <https://doi.org/10.1001/jama.290.15.2023>
- Costello, E. J., Erkanli, A., Copeland, W., & Angold, A. (2010). Association of family income supplements in adolescence with development of psychiatric and substance use disorders in adulthood among an American Indian population. *Journal of the American Medical Association*, *303*(19), 1954-1960. <https://doi.org/10.1001/jama.2010.621>
- CSDH. (2008). *Closing The Gap in A Generation: Health Equity Through Action on The Social Determinants of Health*. Final Report of the Commission on Social Determinants of Health. World Health Organization.
- Davey Smith, G., & Harding, S. (1997). Is control at work the key to socioeconomic gradients in mortality? *The Lancet*, *350*(9078), 1369-1370. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)65141-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)65141-0)
- Davey Smith, G., Bartley, M., & Blane, D. (1990). The Black Report on socioeconomic inequalities in health 10 years on. *British Medical Journal*, *301*(6748), 373-377. <https://doi.org/10.1136/bmj.301.6748.373>
- Davey Smith, G., Blane, D., & Bartley, M. (1994). Explanations for socio-economic differentials in mortality: Evidence from Britain and elsewhere. *European Journal of Public Health*, *4*(2), 131-144. <https://doi.org/10.1093/eurpub/4.2.131>
- Davey Smith, G., Hart, C., Blane, D., Gillis, C., & Hawthorne, V. (1997). Lifetime socioeconomic position and mortality: Prospective
-

- observational study. *British Medical Journal*, 314(7080), 547-552. <https://doi.org/10.1136/bmj.314.7080.547>
- Davies, N. M., Dickson, M., Davey Smith, G., van den Berg, G. J., & Windmeijer, F. (2018). The causal effects of education on health outcomes in the UK Biobank. *Nature Human Behaviour*, 2(2), 117-125. <https://doi.org/10.1038/s41562-017-0279-y>
- Davies, N. M., Hill, W. D., Anderson, E. L., Sanderson, E., Deary, I. J., & Smith, G. D. (2019). Multivariable two-sample Mendelian randomization estimates of the effects of intelligence and education on health. *eLife*, 8, e43990. <https://doi.org/10.7554/eLife.43990>
- Emberson, J. R., Whincup, P. H., Morris, R. W., & Walker, M. (2003). Re-assessing the contribution of serum total cholesterol, blood pressure and cigarette smoking to the aetiology of coronary heart disease: Impact of regression dilution bias. *European Heart Journal*, 24(19), 1719-1726. [https://doi.org/10.1016/S0195-668X\(03\)00471-8](https://doi.org/10.1016/S0195-668X(03)00471-8)
- Eriksson, J. G., Forsén, T., Tuomilehto, J., Winter, P. D., Osmond, C., & Barker, D. J. P. (1999). Catch-up growth in childhood and death from coronary heart disease: Longitudinal study. *British Medical Journal*, 318(7181), 427-431. <https://doi.org/10.1136/bmj.318.7181.427>
- Forsdahl, A. (1977). Are poor housing conditions in childhood and adolescence an important risk factor for arteriosclerotic heart disease? *British Journal of Preventive and Social Medicine*, 31(2), 91-95. <https://doi.org/10.1136/jech.31.2.91>
- Fox, A. J., & Goldblatt, P. O. (1982). Socio-demographic Mortality Differentials: Longitudinal Study 1971-75 (LS Series No. 1). London: Her Majesty's Stationery Office (HMSO).
- Fox, A. J., Goldblatt, P. O., & Jones, D. R. (1985). Social class mortality differentials: Artefact, selection or life circumstances? *Journal of Epidemiology and Community Health*, 39(1), 1-8. <https://doi.org/10.1136/jech.39.1.1>
- Gillman, M. W., Barker, D., Bier, D., Cagampang, F., Challis, J., Fall, C., et al. (2007). Meeting report on the 3rd International Congress on Developmental Origins of Health and Disease (DOHaD). *Pediatric Research*, 61(5 Pt 1), 625-629. <https://doi.org/10.1203/pdr.0b013e3180459fcd>
- Gluckman, P. D., & Hanson, M. A. (2004). Living with the past: Evolution, development, and patterns of disease. *Science*, 305(5691), 1733-1736. <https://doi.org/10.1126/science.1095292>
- Gluckman, P. D., Hanson, M. A., Buklijas, T., Low, F. M., & Beedle, A. S. (2009). Epigenetic mechanisms that underpin metabolic and cardiovascular diseases. *Nature Reviews Endocrinology*, 5(7), 401-408. <https://doi.org/10.1038/nrendo.2009.102>
- Gottfredson, L. S. (2004). Intelligence: Is it the epidemiologists' elusive "fundamental cause" of social class inequalities in health? *Journal of Personality and Social Psychology*, 86(1), 174-199. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.86.1.174>
- Harper, S., & Strumpf, E. C. (2012). Social epidemiology: Questionable answers and answerable questions. *Epidemiology*, 23(6), 795-798. <https://doi.org/10.1097/EDE.0b013e31826d078d>
- Heijmans, B. T., Tobi, E. W., Stein, A. D., Putter, H., Blauw, G. J., Susser, E. S., et al. (2008). Persistent epigenetic differences associated with prenatal exposure to famine in humans. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 105(44), 17046-17049. <https://doi.org/10.1073/pnas.0806560105>
- Hill, W. D., Arslan, R. C., Xia, C., Luciano, M., Amador, C., Navarro, P., et al. (2018). Genomic analysis of family data reveals additional genetic effects on intelligence and personality. *Molecular Psychiatry*, 23(12), 2347-2362. <https://doi.org/10.1038/s41380-017-0005-1>
- Holland, P. W. (1986). Statistics and causal inference. *Journal of the American Statistical Association*, 81(396), 945-960. <https://doi.org/10.1080/01621459.1986.10478354>
- Kannel, W. B. (1976). Some lessons in cardiovascular epidemiology from Framingham. *American Journal of Cardiology*, 37(2), 269-282. [https://doi.org/10.1016/0002-9149\(76\)90323-4](https://doi.org/10.1016/0002-9149(76)90323-4)
- Khang, Y. H. (2019). The surprising result of manual workers in Korea enjoying lower mortality than non-manual workers is likely due to numerator-denominator bias. <https://jech.bmj.com/content/73/8/750.responses>
- Khang, Y.-H. (2006). Relationship between childhood socio-economic position and mortality risk in adult males of the Korea Labour and Income Panel Study (KLIPS). *Public Health*, 120(8), 724-731. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2006.02.008>
- Khang, Y.-H., Lynch, J. W., Jung-Choi, K., & Cho, H. J. (2008). Explaining age-specific inequalities in mortality from all causes, cardiovascular disease and ischaemic heart disease among South Korean male public servants: Relative and absolute perspectives. *Heart*, 94(1), 75-82. <https://doi.org/10.1136/hrt.2007.117747>
- Khang, Y.-H., Lynch, J. W., Yang, S., Harper, S., Yun, S.-C., Jung-Choi, K., et al. (2009). The contribution of material, psychosocial, and behavioral factors in explaining educational and occupational mortality inequalities in a nationally representative sample of South Koreans: Relative and absolute perspectives. *Social Science & Medicine*, 68(5), 858-866. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2008.12.003>
- Kim, G. R., Jee, S. H., & Pikhart, H. (2018). Role of allostatic load and health behaviours in explaining socioeconomic disparities in mortality: A structural equation modelling approach. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 72(6), 545-551. <https://doi.org/10.1136/jech-2017-209131>

- Kivimäki, M., Shipley, M. J., Ferrie, J. E., Singh-Manoux, A., Batty, G. D., Chandola, T., et al. (2008). Best-practice interventions to reduce socioeconomic inequalities of coronary heart disease mortality in UK: A prospective occupational cohort study. *The Lancet*, *372*(9650), 1648-1654. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(08\)61688-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(08)61688-8)
- Klein, R. (1985). Why Britain's conservatives support a socialist health care system. *Health Affairs (Millwood)*, *4*(1), 41-58. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.4.1.41>
- Krieger, N. (1994). Epidemiology and the web of causation: Has anyone seen the spider? *Social Science & Medicine*, *39*(7), 887-903. [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(94\)90202-X](https://doi.org/10.1016/0277-9536(94)90202-X)
- Krieger, N. (2011). *Epidemiology and The People's Health: Theory and Context*. New York: Oxford University Press.
- Krieger, N. (2014). On the causal interpretation of race. *Epidemiology*, *25*(6), 937. <https://doi.org/10.1097/EDE.0000000000000185>
- Lager, A. C. J., & Torssander, J. (2012). Causal effect of education on mortality in a quasi-experiment on 1.2 million Swedes. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *109*(22), 8461-8466. <https://doi.org/10.1073/pnas.1105839109>
- Laine, J. E., Baltar, V. T., Stringhini, S., Gandini, M., Chadeau-Hyam, M., Kivimäki, M., et al. (2020). Reducing socio-economic inequalities in all-cause mortality: A counterfactual mediation approach. *International Journal of Epidemiology*, *49*(2), 497-510. <https://doi.org/10.1093/ije/dyz248>
- Lalonde, M. (1974). *A New Perspective on The Health of Canadians: A Working Document*. Government of Canada.
- Lantz, P. M., House, J. S., Lepkowski, J. M., Williams, D. R., Mero, R. P., & Chen, J. (1998). Socioeconomic factors, health behaviors, and mortality: Results from a nationally representative prospective study of US adults. *Journal of the American Medical Association*, *279*(21), 1703-1708. <https://doi.org/10.1001/jama.279.21.1703>
- Lepage, B., Colineaux, H., Kelly-Irving, M., Vineis, P., Delpierre, C., & Lang, T. (2021). Comparison of smoking reduction with improvement of social conditions in early life: Simulation in a British cohort. *International Journal of Epidemiology*, *50*(3), 797-808. <https://doi.org/10.1093/ije/dyaa244>
- Letelier, A., Jivraj, S., Heilmann, A., Watt, R. G., & Tsakos, G. (2022). Life course socioeconomic position and general and oral health in later life: Assessing the role of social causation and health selection pathways. *SSM - Population Health*, *17*, 101026. <https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2022.101026>
- Lieberman, S. (1985). *Making It Count: The Improvement of Social Research and Theory*. University of California Press.
- Lim, H.-K., & Khang, Y.-H. (2021). Tobacco price increases in Korea and their impact on socioeconomic inequalities in smoking and subsequent socioeconomic inequalities in mortality: A modelling study. *Tobacco Control*, *30*, 160-167. <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2019-055348>
- Link, B. G., & Phelan, J. (1995). Social conditions as fundamental causes of disease. *Journal of Health and Social Behavior*, *35*(Extra issue), 80-94. <https://doi.org/10.2307/2626958>
- Link, B. G., Phelan, J. C., Miech, R., & Westin, E. L. (2008). The resources that matter: Fundamental social causes of health disparities and the challenge of intelligence. *Journal of Health and Social Behavior*, *49*(1), 72-91. <https://doi.org/10.1177/002214650804900106>
- Lundberg, G. D. (2002). Resolved: Psychosocial interventions can improve clinical outcomes in organic disease—Discussant comments. *Psychosomatic Medicine*, *64*(4), 568-570. <https://doi.org/10.1097/01.PSY.0000023413.02546.86>
- Lundborg, P., Lyttkens, C. H., & Nystedt, P. (2016). The effect of schooling on mortality: New evidence from 50,000 Swedish twins. *Demography*, *53*(4), 1135-1168. <https://doi.org/10.1007/s13524-016-0489-3>
- Lynch, J., & Davey Smith, G. (2002). Commentary: Income inequality and health—The end of the story? *International Journal of Epidemiology*, *31*(3), 549-551. <https://doi.org/10.1093/ije/31.3.549>
- Lynch, J., Davey Smith, G., Harper, S., & Bainbridge, K. (2006). Explaining the social gradient in coronary heart disease: Comparing relative and absolute risk approaches. *Journal of Epidemiology and Community Health*, *60*(5), 436-441. <https://doi.org/10.1136/jech.2005.041350>
- Lynch, J. W., Davey Smith, G., Kaplan, G. A., & House, J. S. (2000). Income inequality and mortality: Importance to health of individual income, psychosocial environment, or material conditions. *British Medical Journal*, *320*(7243), 1200-1204. <https://doi.org/10.1136/bmj.320.7243.1200>
- Lynch, J. W., Kaplan, G. A., & Salonen, J. T. (1997). Why do poor people behave poorly? Variation in adult health behaviours and psychosocial characteristics by stages of socioeconomic life course. *Social Science & Medicine*, *44*(6), 809-819. [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(96\)00191-8](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(96)00191-8)
- Lynch, J. W., Kaplan, G. A., & Shema, S. J. (1997). Cumulative impact of sustained economic hardship on physical, cognitive, psychological, and social functioning. *The New England Journal of Medicine*, *337*(26), 1889-1895. <https://doi.org/10.1056/NEJM199712253372606>
- Macintyre, S. (1997). The Black Report and beyond: What are the issues? *Social Science & Medicine*, *44*(6), 723-745. [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(96\)00183-9](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(96)00183-9)
- Macintyre, S., & Petticrew, M. (2000). Good intentions and received wisdom are not enough. *Journal of Epidemiology and Community Health*, *54*(11), 802-803. <https://doi.org/10.1136/jech.54.11.802>

- org/10.1097/01.PSY.0000023411.02546.14
- Robinson, T., Brown, H., Norman, P. D., Fraser, L. K., Barr, B., & Bambra, C. (2019). The impact of New Labour's English health inequalities strategy on geographical inequalities in infant mortality: A time-trend analysis. *Journal of Epidemiology and Community Health, 73*(6), 564-568. <https://doi.org/10.1136/jech-2018-211679>
- Rose, G., & Marmot, M. G. (1981). Social class and coronary heart disease. *British Heart Journal, 45*(1), 13-19. <https://doi.org/10.1136/hrt.45.1.13>
- Rubin, D. B. (1974). Estimating causal effects of treatments in randomized and nonrandomized studies. *Journal of Educational Psychology, 66*(5), 688-701. <https://doi.org/10.1037/h0037350>
- Rubin, M. S., Clouston, S., & Link, B. G. (2014). A fundamental cause approach to the study of disparities in lung cancer and pancreatic cancer mortality in the United States. *Social Science & Medicine, 100*, 54-61. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2013.10.026>
- Sapolsky, R. M. (2004). *Why Zebras Don't Get Ulcers* (3rd ed.). New York: St. Martin's Press.
- Scheidel, W. (2017). *The Great Leveler: Violence and the History of Inequality from the Stone Age to the Twenty-First Century*. Princeton: Princeton University Press.
- Socialist Health Association. (2025). Black Report Introduction: Inequalities and Health. <https://sochealth.co.uk/national-health-service/public-health-and-wellbeing/poverty-and-inequality/the-black-report-1980/introduction-inequalities-and-health/>
- Song, Y. M., & Byeon, J. J. (2000). Excess mortality from avoidable and non-avoidable causes in men of low socioeconomic status: A prospective study in Korea. *Journal of Epidemiology and Community Health, 54*(3), 166-172. <https://doi.org/10.1136/jech.54.3.166>
- Stamler, J., Stamler, R., Neaton, J. D., Wentworth, D., Daviglius, M. L., Garside, D., et al. (1999). Low risk-factor profile and long-term cardiovascular and noncardiovascular mortality and life expectancy: Findings for 5 large cohorts of young adult and middle-aged men and women. *Journal of the American Medical Association, 282*(21), 2012-2018. <https://doi.org/10.1001/jama.282.21.2012>
- Stampfer, M. J., Hu, F. B., Manson, J. E., Rimm, E. B., & Willett, W. C. (2000). Primary prevention of coronary heart disease in women through diet and lifestyle. *The New England Journal of Medicine, 343*(1), 16-22. <https://doi.org/10.1056/NEJM200007063430103>
- Stringhini, S., Batty, G. D., Bovet, P., Shipley, M. J., Marmot, M. G., Kumari, M., et al. (2013). Association of lifecourse socioeconomic status with chronic inflammation and type 2 diabetes risk: The Whitehall II prospective cohort study. *PLoS Medicine, 10*(7), e1001479. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001479>
- Stringhini, S., Dugravot, A., Shipley, M., Goldberg, M., Zins, M., Kivimäki, M., et al. (2011). Health behaviours, socioeconomic status, and mortality: Further analyses of the British Whitehall II and the French GAZEL prospective cohorts. *PLOS Medicine, 8*(2), e1000419. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000419>
- Stringhini, S., Sabia, S., Shipley, M., Brunner, E., Nabi, H., Kivimäki, M., et al. (2010). Association of socioeconomic position with health behaviors and mortality. *Journal of the American Medical Association, 303*(12), 1159-1166. <https://doi.org/10.1001/jama.2010.297>
- Stringhini, S., Tabak, A. G., Akbaraly, T. N., Sabia, S., Shipley, M. J., Marmot, M. G., et al. (2012). Contribution of modifiable risk factors to social inequalities in type 2 diabetes: Prospective Whitehall II cohort study. *British Medical Journal, 345*, e5453. <https://doi.org/10.1136/bmj.e5452>
- Tan, J., Zhang, Z., Yan, L. L., & Xu, X. (2024). The developmental origins of health and disease and intergenerational inheritance: A scoping review of multigenerational cohort studies. *Journal of Developmental Origins of Health and Disease, 15*, e1. <https://doi.org/10.1017/S2040174424000035>
- Tanaka, H., Nusselder, W. J., Bopp, M., Brønnum-Hansen, H., Kalediene, R., Lee, J. S., et al. (2019). Mortality inequalities by occupational class among men in Japan, South Korea and eight European countries: A national register-based study, 1990-2015. *Journal of Epidemiology and Community Health, 73*(8), 750-758. <https://doi.org/10.1136/jech-2018-211715>
- Tillmann, T., Vaucher, J., Okbay, A., Pikhart, H., Peasey, A., Kubinova, R., et al. (2017). Education and coronary heart disease: Mendelian randomisation study. *British Medical Journal, 358*, j3542. <https://doi.org/10.1136/bmj.j3542>
- Tobias, M., & Rodgers, A. (2008). Can we eliminate inequalities in coronary disease? Absolutely. *The Lancet, 372*(9650), 1612-1613. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(08\)61668-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(08)61668-2)
- Townsend, P., Davidson, N., & Whitehead, M. (Eds.). (1992). *Inequalities in Health: The Black Report and The Health Divide*. Penguin Books.
- van der Veer, A., Madern, T., Kamphuis, C. B. M., & van Lenthe, F. J. (2025). The role of financial scarcity in the relationship between income and health behaviors: A causal mediation analysis. *BMC Public Health, 25*(1), 3543. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-24556-5>
- VanderWeele, T. J. (2015). *Explanation in Causal Inference: Methods for Mediation and Interaction*. Oxford University Press.
- VanderWeele, T. J., & Robinson, W. R. (2014). On the causal interpretation of race in regressions adjusting for confounding

-
- and mediating variables. *Epidemiology*, 25(4), 473-484. <https://doi.org/10.1097/EDE.000000000000105>
- VanderWeele, T. J., & Vansteelandt, S. (2009). Conceptual issues concerning mediation, interventions and composition. *Statistics and Its Interface*, 2(4), 457-468. <https://doi.org/10.4310/SII.2009.v2.n4.a7>
- West, P. (1991). Rethinking the health selection explanation for health inequalities. *Social Science & Medicine*, 32(4), 373-384. [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(91\)90338-D](https://doi.org/10.1016/0277-9536(91)90338-D)
- Wilkinson, R. G. (2005). *The Impact of Inequality: How to Make Sick Societies Healthier*. The New Press.
- Williams, R. B., & Schneiderman, N. (2002). Resolved: Psychosocial interventions can improve clinical outcomes in organic disease (pro). *Psychosomatic Medicine*, 64(4), 552-557. <https://doi.org/10.1097/01.PSY.0000023410.02546.5D>
- Williams, R., Schneiderman, N., Relman, A., & Angell, M. (2002). Resolved: Psychosocial interventions can improve clinical outcomes in organic disease—Rebuttals and closing arguments. *Psychosomatic Medicine*, 64(4), 564-567. <https://doi.org/10.1097/01.PSY.0000023412.02546.CF>
- World Health Organization Regional Office for Europe. (2013). *Review of Social Determinants and The Health Divide in the WHO European Region: Final Report*. World Health Organization Regional Office for Europe.
- Winpenney, E. M., Howe, L. D., van Sluijs, E. M. F., Hardy, R., & Tilling, K. (2021). Early adulthood socioeconomic trajectories contribute to inequalities in adult cardiovascular health, independently of childhood and adulthood socioeconomic position. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 75(12), 1172-1180. <https://doi.org/10.1136/jech-2021-216611>
- Wu, R., Williams, C., Zhou, J., Schlackow, I., Emberson, J., Reith, C., et al. (2024). Long-term cardiovascular risks and the impact of statin treatment on socioeconomic inequalities: A microsimulation model. *British Journal of General Practice*, 74(740), e189-e198. <https://doi.org/10.3399/BJGP.2023.0198>
- Wu, Y.-T., Gnanapragasam, S., Sanchez-Niubo, A., Hossin, M. Z., Grünberger, I., Koskinen, S., et al. (2025). Childhood socioeconomic position and healthy ageing: Results from five harmonised cohort studies in the ATHLOS consortium. *BMJ Public Health*, 3(1), e001590. <https://doi.org/10.1136/bmjph-2024-001590>
- Yusuf, S., Hawken, S., Ounpuu, S., Dans, T., Avezum, A., Lanas, F., et al. (2004). Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): Case-control study. *The Lancet*, 364(9438), 937-952. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(04\)17018-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(04)17018-9)
-

How Should Socioeconomic Inequalities in Health Be Explained?

: The Development of Explanatory Frameworks

Young-Ho Khang*

Abstract

“How should socioeconomic inequalities in health be explained” is a central question for both health inequality research and policy. In this review, I examined the development of explanatory frameworks for socioeconomic inequalities in health since the publication of the Black Report. I first summarized epidemiological debates on the relationship between socioeconomic position and health, including issues of causality, selection, and confounding, then discussed key explanatory frameworks and associated empirical evidence concerning material factors, psychosocial mechanisms, and lifecourse approaches. In addition, I presented criticisms on the conventional focus on relative explanatory power regarding the mediation of health inequalities and emphasized the importance of absolute perspectives on inequality reduction and policy focused simulation studies. The role of health behaviors—often regarded as having limited explanatory value for health inequality frameworks—was re-examined. The review further addressed fundamental cause hypothesis and structural-political frameworks to illuminate the broader social structures that generate and sustain health inequalities. Finally, I identified both the limitations and the potential of explanatory frameworks for health inequalities in informing health equity policy and called for more more policy-oriented research. This review argued that investigations into explanatory frameworks for health inequalities extend beyond identifying mechanisms and function as tools for ethical judgement and policy intervention.

Keywords: Explanatory frameworks, Health inequalities research, Mechanisms, Social epidemiology, Socioeconomic inequalities in health

* Department of Health Policy and Management, Seoul National University College of Medicine / Institute of Health Policy and Management, Seoul National University Medical Research Center (ykhkang@snu.ac.kr)