

끝나지 않은 고통: 원폭피해자 2세의 건강 수준에 대한 연구

이 나 경¹ | 정 연^{1*}

¹ 한국보건사회연구원

* 교신저자: 정연(yjung224@kihasa.re.kr)

초 록

이 연구에서는 원폭피해자 2세들이 안고 있는 건강 측면에서의 문제를 탐색적으로 파악하고자 전국 원폭피해자 2세 748명에 대한 설문조사를 통해 2세의 건강 수준을 다각적으로 분석하였다. 또한 국민건강영양조사(2019년) 자료를 이용해 성·연령 표준화 유병비를 산출함으로써 일반 인구집단 대비 원폭피해자 2세에서 초과건강위험이 있는지 살펴보았다. 분석 결과, 원폭피해자 2세들의 건강 수준은 전반적으로 일반 인구집단에 비해 좋지 못한 것으로 나타났으며, 이는 자가보고 질한 이환 상태, 주관적 건강 수준, 정신건강 수준, 활동제한, 외병경험 등의 다양한 지표에서 일관되게 확인되었다. 한편, 원폭피해자 자녀들의 미충족 의료경험은 일반 인구집단보다 2배 이상 높았으며, 흡연율이나 음주율로 살펴본 건강위해 행태에서는 원폭피해자 2세들이 일반인구집단에 비해 유의하게 낮았다. 이상의 연구 결과는 원폭피해자 1세뿐 아니라 그 후손 역시 상당한 건강 문제를 안고 있음을 시사하며 그럼에도 그러한 문제들이 적절한 의료이용을 통해 제대로 해소되지 못하고 있을 가능성을 보여준다. 원폭피해자 2세들의 높은 건강불안을 해소할 수 있도록 건강검진, 심리상담 등의 지원이 필요하며, 나아가 원폭피해에 대한 사회적 관심과 인식개선이 필요함을 제언한다.

주요 용어: 원자폭탄, 원폭피해자 2세, 건강 수준, 표준화 유병비, 미충족 의료

알기 쉬운 요약

이 연구는 왜 했을까? 1945년 일본에 투하된 원자폭탄으로 인해 발생한 피해자에는 한국인들도 상당수 포함되어 있었다. 이들은 피폭 후유증으로 인한 신체적 고통과 경제적 어려움, 사회적 차별과 낙인 속에서 소외된 삶을 살아왔으며, 더욱이 원폭피해자 2세의 경우, 유전적 영향이 확실히 입증되지 않았다는 이유로 한일 정부의 지원 대상에서 제외되어 왔다. 이에 우리는 원폭피해자 2세들이 안고 있는 건강 측면에서의 문제를 포괄적으로 파악하고자 원폭피해자 2세를 대상으로 다양한 건강지표들을 조사하고 이를 일반인구집단과 비교하였다.

새롭게 밝혀진 내용은? 원폭피해자 2세들의 건강 수준은 전반적으로 일반 인구집단에 비해 좋지 못한 것으로 나타났으며, 이는 자가보고 질한 이환 상태, 주관적 건강 수준, 정신건강 수준, 활동제한, 외병경험 등의 다양한 지표에서 일관되게 확인되었다. 반면, 미충족 의료경험은 원폭피해자 2세가 일반 인구집단보다 2배 이상 높아, 이들의 건강 문제가 적절한 의료이용을 통해 제대로 해소되지 못하고 있을 가능성을 보여준다.

앞으로 무엇을 해야 하나? 일반인구 대비 원폭피해자 2세의 높은 건강위험과 피폭 영향의 유전성에 대한 높은 불안을 고려할 때, 건강 상담이나 건강검진 지원 등을 통해 최소한 이들의 건강 불안을 해소하기 위한 노력이 필요하다. 또한 원폭피해자 및 후손들이 안고 있는 어려움에 사회가 공감하고 함께 해결책을 찾을 수 있도록 원폭피해에 대한 사회적 인식을 개선하는 것이 무엇보다 중요하다.

이 연구는 보건복지부 연구과제(2020)로 한국보건사회연구원이 수행한 '한국인 원자폭탄 피해자 실태분석 및 보건복지육구 조사 연구의 일부'를 수정·보완한 것임.

IRB No. 제2019-60호

- 투 고 일: 2022. 07. 06.
- 수 정 일: 2022. 11. 14.
- 게재확정일: 2022. 11. 30.

1. 서론

1945년 일본 히로시마와 나가사키에 투하된 원자폭탄으로 인해 발생한 우리나라 피폭자는 약 7만에서 10만 명으로 추정되며, 이는 전체 피해자의 약 10분의 1에 해당한다. 한국의 원폭피해자는 일제 강점기 시대 강제징용과 경제적 착취라는 피해 속에서 핵전쟁의 피해를 동시에 겪은 이들로써, 한국 근현대사의 아픔을 상징적으로 보여주는 존재들이다. 당시 한국인 피해자의 절반 이상은 일본에서 사망하고, 생존자 중 약 2만 3천 명에서 4만 3천 명 정도가 한국으로 귀국한 것으로 추정되고 있다(정연, 서제희, 최지희, 이나경, 김명희, 김수정, 2020). 그러나 대한적십자사에서 원폭피해자 지원사업을 시작한 이후 현재까지 원폭피해자로 등록된 사람은 사망자를 포함해 4,403명에 불과하며, 2021년 7월 말 기준으로 생존한 한국인 원폭피해자는 2,040명이다(대한적십자사 홈페이지, n.d.). 정연 외(2020)의 연구에서는 대한적십자사에 등록된 원폭피해자 1세 규모를 바탕으로 원폭피해자 2세의 규모가 최소 1만 2천 명~1만 5천 명일 것으로 추정하였지만, 등록되지 않은 원폭피해자 1세가 상당수임을 고려할 때 실제 2세 규모는 그보다 더 클 가능성이 높다.

원자폭탄이 투하된 지 70여 년이 지났지만, 원폭피해자들의 고통은 현재도 진행형이다. 이들은 피폭 후유증으로 인한 신체적 고통과 경제적 어려움뿐만 아니라 사회적 무관심과 편견으로 인한 정신적 고통을 겪고 있는 것으로 알려져 있다(유병선, 황재영, 김성희, 장백산, 2020). 특히 피폭으로 인한 본인들의 건강 문제가 후세대까지 이어질 수 있다는 유전적 영향의 가능성은 원폭피해자들이 가장 우려하는 바이다(정연, 이상영, 조원섭, 이정아, 이나경, 2018a). 이들을 위한 국내 지원법률은 원폭피해가 발생한 지 71년이 지난 2016년에 제정되었고, 해당 법률에 근거해 정부 차원의 원폭피해자 실태 조사 역시 최근에서야 이루어졌다. 그러나 유전적 영향이 확실히 입증되지 않았다는 이유로 한국인 원폭피해자에 대한 한일 양국 정부의 지원은 피해자 1세만을 대상으로 이루어져 왔으며, 2017년 「한국인 원자폭탄 피해자 지원을 위한 특별법」이 원폭피해자에 대한 실질적 의료지원과 생존권 보장, 인간다운 삶의 영위를 목적으로 시행되었지만 여기에서도 피해자의 범위는 원폭피해자 1세와 피폭 당시 임신 중인 태아로만

한정되어 있는 상태이다.

하지만 방사선 피폭이 신체에 미치는 영향을 고려할 때, 피폭으로 인한 영향은 원폭피해자 1세뿐만 아니라 그 자녀들에게까지 이어질 수 있다는 가능성이 지속적으로 제기되어 왔으며, 국내 선행연구들에서도 원폭피해자 2세의 다양한 건강 문제가 보고되었다. 2004년 국가인권위원회에서 우편설문조사를 통해 전국 거주 원폭피해자 2세 1,226명을 대상으로 조사한 결과에 따르면, 원폭피해자 2세는 남성의 경우 빈혈, 심근경색·협심증, 우울증, 천식, 정신분열증, 갑상선 질환 등의 유병률이 동일한 연령대의 일반인구집단에 비해 더 높았고, 여성에서도 심근경색·협심증, 우울증, 유방양성종양, 빈혈, 천식, 정신분열증, 위·십이지장궤양 등의 유병률이 일반인구집단보다 더 높게 나타났다(김정범, 김진국, 이문숙, 주영수, 전형준, 2004). 경상남도에서 거주하는 원폭피해자 1,125명을 대상으로 면접조사를 진행한 경상남도 원자폭탄 피해자 실태조사에서는 자녀가 선천성 기형이나 유전성 질환을 앓고 있다는 응답이 원폭피해자 1세에서 23.4%, 2세에서 13.9%, 3세에서 5.9%였다(김고은 외, 2013).¹⁾ 정연 외(2018b)의 연구에서는 원폭피해자협회에 등록된 원폭피해자 1세 100명, 2세 105명을 대상으로 면접조사를 실시하였는데, 자녀가 있는 원폭피해자(1세 100명, 2세 77명) 중 자녀가 한 명이라도 선천성 기형이나 유전성 질환, 장애가 있다는 응답이 원폭피해자 1세에서 38%, 원폭피해자 2세에서 26%로 나타났다. 또한 원폭피해자 1세, 2세, 3세 모두 생활에서 겪는 가장 큰 어려움으로 '출산 및 자녀건강 등 유전적 불안감'을 꼽았고(김고은 외, 2013), 원폭피해자 1세의 절반 이상이 자녀의 건강 문제가 원폭과 관련이 있다고 응답하는 등(정연 외, 2018b) 피폭의 유전적 영향과 자녀 건강에 대한 우려가 큰 것으로 나타났다.

그러나 피폭 영향의 유전성은 아직 명확하게 규명되지 않은 상태이며, 국외 연구들은 다소 일관되지 않은 결과를 내 보이고 있다. 가령, 1986년에 발생한 체르노빌 원전사고 피해자를 대상으로 한 연구에 따르면 부모가 방사선에 노출된 이후 태어난 자녀들에게서 여러 가지 유전적 장애가 급증하고 원전 사고 이후 우크라이나 주변 국가들에서도 선천성 기형아 출생이 증가한 것으로 나타났다(Yablokov, Nesterenko, Nesterenko & Sherman-Nevinger, 2009). 구체적으로 체르노빌 원전 사

1) 조사 방법은 방문 면접조사를 원칙으로 하되, 전화조사와 우편조사를 병행하였음. 조사 참여자 중 자녀의 선천성 기형 또는 유전성 질환 여부에 응답한 응답자는 총 799명임(1세 538명, 2세 244명, 3세 17명).

고 이후 벨라루스에서는 유전자 돌연변이로 나타나는 발달 장애의 발병률이 증가하였으며, 체로노빌 이후 유럽 전역의 다운증후군 발생을 조사한 연구에서는 독일, 벨라루스, 헝가리 등에서 다운증후군이 급증하였고 덴마크, 오스트리아 등에서는 신생아의 중추신경계장애 및 기형이 증가한 것으로 나타났다(Claußen, Rosen & Paulitz, 2016 재인용). 또한 Green et al.(2010)은 소아기에 신장암 치료를 위해 25Gy 이상의 방사선 치료를 받은 경험이 있는 환자 자녀들에서 선천성 기형의 위험이 높은 것으로 보고하였다.

반면, 1940년대 후반부터 원폭피해자와 자녀 코호트를 구축해 장기적으로 건강연구를 수행하고 있는 미국과 일본의 연구에서는 현재까지 피폭의 유전적 영향이 관찰되지 않는 것으로 보고하고 있다(Nakamura, 2019). 원폭피해자 2세를 60년 이상 추적 관찰한 연구에서는 부모 생식선의 방사선 노출이 자녀의 암 또는 비암성 질환으로 인한 사망 위험에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났으며(Grant et al., 2015), 암 발생률이나 다인성 질환 유병률에서도 부모의 방사선 피폭과 통계적으로 유의한 연관성이 발견되지 않았다(Ozasa, Grant & Kodama, 2018; RERF, 2018; Ozasa, Cullings, Ohishi, Hida & Grant, 2019). 원폭피해자인 부모와 자녀로 트리오를 구성하여 유전체 드노보 돌연변이(de novo variant)를 분석한 전장유전체분석 연구에서도 원자폭탄으로 인한 피폭의 유전적 영향이 유의하지 않은 것으로 나타났다(Horai et al., 2018).

그러나 이것이 곧 피폭의 유전적 영향이 없다는 것을 의미하지는 않으며, 오히려 연구의 여러 한계로 인해 유전적 영향이 아직 발견되지 않은 것으로 보는 것이 타당하다는 견해도 존재한다. 일본 방사선영향연구소의 연구들에서도 연구 당시 자녀 코호트의 연령이 낮았다는 점을 고려할 때 유전적 영향에 대한 지속적인 추적이 필요함을 밝히고 있으며(Ozasa, Grant & Kodama, 2018; RERF, 2018; Ozasa, Cullings, Ohishi, Hida & Grant, 2019), Horai et al.(2018)의 연구에서도 트리오를 아버지만 피폭당한 경우로 제한한 점 등의 한계를 고려할 때 더 많은 대상자를 포함한 연구의 필요성을 제기하고 있다(Horai et al., 2018).

이렇듯 아직까지 원폭피해의 유전 가능성이 역학적, 유전학적으로 명확히 규명되지 않은 상황에서, 원폭피해자와 자녀들

은 피폭의 건강영향과 빈곤의 대물림에 대한 불안과 두려움을 지니며 살아가고 있으며, 이는 온전히 개인이 감당해야 할 문제로 남아있는 형편이다. 다행히 국내에서는 원폭피해자 및 그 자녀를 대상으로 한 장기 코호트 연구가 2020년부터 시작되어 향후 피폭 영향의 유전성이 밝혀질 수 있을 것이라 기대되지만 코호트 연구의 특성상 단기간 내에 결과를 얻기란 쉽지 않을 전망이다.

이러한 배경하에 이 연구에서는 다양한 지표를 통해 원폭피해자 2세가 안고 있는 건강 문제를 파악함으로써 원폭피해자 2세 지원의 필요성을 검토하고자 하였다. 앞서 언급하였듯 우리나라 원폭피해자 2세의 건강에 대한 선행연구들이 일부 수행된 바 있으나, 20여 년 전에 이루어진 연구로 조사 대상자의 연령이 비교적 젊은 연령대에 집중되거나(김정범 외, 2004), 일부 지역 내에 거주하고 있는 원폭피해자 2세만을 조사 대상으로 하였고(김고은 외, 2013), 일반인구 대비 원폭피해자 2세의 건강 결과 비교가 제한적이었던 한계가 있었다(정연 등, 2018b). 이에 이 연구에서는 전국에 거주하는 원폭피해자 2세를 대상으로 건강·생활 실태를 조사하였으며 특히 일반인구집단과의 비교를 통해 원폭피해자 2세의 초과 건강위험이 있는지 살펴보려고 하였다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상 및 자료

본 연구의 대상은 한국인 원폭피해자 2세로²⁾, 한국원폭피해자협회와 한국원폭피해자후손회를 통해 명단을 확보한 원폭피해자 2세 1,258명을 대상으로 하였다. 2019년 10월 28일부터 2019년 12월 13일까지 원폭피해자 2세의 건강 수준 및 건강 행태와 의료이용을 파악하기 위한 설문조사를 실시하였으며, 방문 조사를 우선적으로 하되 방문이 어렵거나 거부한 2세에 대해서는 전화조사나 이메일, 팩스 조사를 진행하였다.³⁾ 총 752명이 설문 응답을 완료하여 응답률은 59.8%였다. 한편 이 연구에서는 원폭피해자 2세의 건강 수준을 일반 인구 집단과 비교하기 위해 국민건강영양조사(2019년) 자료를 활

2) 본 연구의 연구 대상에 원폭피해자 3세는 포함하지 않았음.

3) 응답자별 조사방식은 방문 조사 310명, 전화조사 406명, 이메일 조사 29명, 팩스 조사 7명이었음.

용하였으며, 국민건강영양조사의 분석 대상자 연령은 원폭피해자 2세 인정 기준 연령과 동일하게 1946년 이후 출생자로 제한하였다.

본 연구는 한국보건사회연구원 생명윤리위원회(제2019-60호)의 승인을 받았다.

2. 변수 측정

이 연구에서는 원폭피해자 2세의 전반적인 건강 수준을 파악하기 위해 다양한 건강지표들을 변수로 활용하였다. 자가보고 질환 유병 상태와 함께 주관적 건강 수준, 활동 제한, 외병 경험 여부를 활용하였으며 정신건강 수준을 파악하기 위해 우울감 경험과 자살생각도 함께 살펴보았다. 다음으로 건강 행태를 파악하기 위해 현재흡연 및 평생흡연 여부, 음주 여부를 살펴보았으며, 원폭피해자 2세의 의료이용과 관련해서는 미충족 의료경험을 살펴보았다.

먼저 자가보고질환 유병률은 '의사의 진단을 받고 현재 앓고 있는 질환으로 측정하였으며, 16개 질환(고혈압, 이상지질혈증, 뇌졸중, 심근경색증 및 협심증, 골관절염, 류마티스성 관절염, 천식, 당뇨, 갑상선 질환, 위암, 대장암, 유방암, 갑상선암, 우울증, 아토피피부염, 백내장)을 분석에 포함하여 각각의 유병률을 측정하였다. 주관적 건강 수준은 평소 건강 상태에 대해 '나쁨' 또는 '매우 나쁨'이라고 응답한 사람의 비율로 측정하였다. 우울감 경험률은 '최근 1년 동안 연속적으로 2주 이상 일상생활에 지장이 있을 정도로 슬프거나 절망감 등을 느낀 적이 있는 사람의 비율'로, 자살생각률은 '최근 1년 동안 심각하게 자살을 생각한 적이 있는 사람의 비율'로 정의하였다. 활동제한율은 '현재 건강상의 문제나 신체 혹은 정신적 장애로 일상생활 및 사회활동에 제한을 받고 있는 사람의 비율'로 정의하였고, 외병경험률은 '최근 1달 동안 건강상의 이유로 거의 하루 종일 누워서 보내야 했던 날이 있는 사람의 비율'로 정의하였다.

평생흡연은 평생 담배를 5갑 이상 피운 경우로 정의하였고, 현재흡연은 평생 담배를 5갑 이상 피웠고 현재 담배를 피우는 경우로 정의하였다. 음주율은 최근 1년 동안 주 2회 이상 음주를 한 사람의 비율로 정의하였다. 미충족 의료경험은 최근 1년 동안 본인이 병의원(치과 제외) 진료(검사 또는 치료)가 필요하였으나 받지 못한 적이 있다고 응답한 사람으로 정의하였다.

이상의 변수를 측정할 때 일부 항목을 제외하고는 국민건강영양조사와 동일한 문항을 사용하였다. 주관적 건강 수준, 우울감 경험, 자살생각, 활동 제한, 현재흡연 및 음주, 미충족 의료경험은 국민건강영양조사와 동일한 문항을 사용하였으며, 평생흡연과 음주의 경우 국민건강영양조사 문항과 응답 항목은 다르게 제시되었으나 분석 시 지표를 동일하게 정의하였다. 미충족의료경험의 경우 원폭피해자 조사에서는 미충족 의료의 사유로 "원폭피해 또는 방사선 노출 관련 전문 의료진을 찾기 어려워"라는 보기 항목을 추가하였으며, 외병경험 문항은 "질병이나 손상으로" 외병을 경험했던 적이 있는지를 질문한 국민건강영양조사와 다르게 원폭피해자 조사에서는 "건강상의 이유로"라고 질문하였다.

이와 함께 원폭피해자 2세의 인구사회학적 특성을 파악하고자 성별, 연령, 교육 수준, 월평균 가구 소득, 결혼 상태, 거주지역, 맞춤형 급여 수급 여부, 주된 경제활동 상태, 장애등급 유무를 조사하였다. 또한 아버지만 피폭된 경우, 어머니만 피폭된 경우, 아버지와 어머니 모두 피폭된 경우 세 가지로 부모의 피폭 상태를 측정하였다.

3. 분석 방법

본 연구에서는 「한국인 원자폭탄 피해자 후손 건강·생활 실태조사」 응답자 중 출생연도가 원폭피해자 2세 인정 기준보다 빠른 1946년 이전 출생자 4명을 제외한 748명을 최종 분석에 포함하였다. 먼저 조사에 참여한 원폭피해자 2세의 인구사회학적 특성 및 일반사항을 확인하기 위해 연령, 교육 수준, 소득 수준, 경제활동 상태, 피폭 부모, 장애등급 유무, 거주지역 등의 성별 분포를 파악하였다.

그리고 원폭피해자 2세의 건강 상태를 파악하고자 자가보고 질환 유병률과 주관적 건강 수준, 우울감 경험률, 자살생각률, 활동제한율, 외병경험률, 미충족 의료경험률, 흡연율, 음주율을 산출하였으며, 일반인구집단과 원폭피해자 2세의 건강 비교를 위해 간접표준화 유병비를 산출하였다. 이때 표준인구집단으로 정의한 국민건강영양조사의 분석 대상자 연령은 원폭피해자 2세 인정 기준 연령과 동일하게 1946년 이후 출생자로 제한하였으며, 연령은 30대, 40대, 50대, 60대, 70대로 구분하였다. 표준화 유병비(standardized prevalence ratio, SPR)는 국민건강영양조사 응답자의 연령별 유병률을 원폭피해자 2세의 연령별 응답자 수에 곱하여 기대 사건의 합을 구

하고, 원폭피해자 2세에서 관찰된 사건의 합을 기대 사건의 합으로 나누어 산출하였다. 남녀 각각에 대한 연령 표준화 유병비를 산출하였고, 이에 대한 신뢰구간은 Vandembroucke (1982)이 제시한 방법을 이용하였다.

표준화 유병비 신뢰구간 산출식:

$$\frac{[\sqrt{(\text{관찰값} + 1)} \pm (1.96 \times 0.5)]^2}{\text{기대값}}$$

III. 연구 결과

1. 분석 대상자의 일반적 특성

전체 분석 대상자 중 남자는 452명, 여자는 296명이었다. 연령별로는 50대 응답자(남자 42.9%, 여자 39.2%)의 비율이 남녀 모두에서 가장 높았으며, 다음은 30~49세(남자 37.8%, 여자 34.5%), 60~73세(남자 19.2%, 여자 26.4%) 순이었다. 교육 수준은 남자의 경우 전문대 이상(50.2%), 고등학교 졸업(35.6%), 중학교 졸업(7.7%) 순으로 높게 나타났고, 여자는 전문대 이상(43.2%), 고등학교 졸업(33.8%), 초등학교 이하(14.2%) 순이었다. 원폭피해자 2세는 동남권(부산, 울산, 경남)에 거주하는 비율이 가장 높았고, 다음은 수도권, 대경권 순이었다. 원폭피해자 2세의 주된 경제활동 상태는 남녀 모두 임금근로자의 비율이 가장 높았고 남자는 다음이 자영업자(21.5%)로 나타났으며, 여자는 실업 및 비경제활동의 비율(35.1%)이 높게 나타났다. 부모의 피폭 여부에서 어머니가 피폭되어 원폭피해자 2세가 된 비율이 가장 높았고(남자 45.1%, 여자 47.0%), 아버지가 피폭된 경우가 다음 순이었으며, 아버지와 어머니 모두 피폭된 경우도 20%에 이르렀다(남자 21.9%, 여자 21.6%). 장애등급을 받은 사람의 비율은 남녀 각각 8.6%, 4.1%였다(표 1).

원폭피해자 2세와 일반인구집단의 인구사회학적 특성을 비교한 표는 부록에 제시하였다(부표 1). 분석 결과, 일반인구집단과 비교해 원폭피해자 2세에서는 50세 미만의 비율이 적고, 50대의 비중이 다소 높은 것으로 나타났다. 교육 수준과 경제활동 유형은 두 집단에서 대체로 비슷하였으며, 소득의 경우 원폭피해자 2세에서는 500만 원 이상의 고소득 비중이 낮고, 저소득 및 중소득 비중이 일반인구집단보다 높았다.

2. 건강 수준 및 건강 행태

원폭피해자 2세 남자의 자가 보고 질환 유병률을 국민건강영양조사에 참여한 동일한 연령대의 남자와 비교한 표준화 유병비(SPR)를 산출하였다. 그 결과 천식(SPR: 8.40, 95% CI: 5.61, 12.63), 아토피피부염(SPR: 4.98, 95% CI: 3.54, 7.04), 갑상선질환(SPR: 4.64, 95% CI: 2.94, 7.35), 류마티스성 관절염(SPR: 2.75, 95% CI: 1.40, 5.44), 뇌졸중(SPR: 2.00, 95% CI: 1.17, 3.43), 골관절염(SPR: 1.86, 95% CI: 1.23, 2.83) 등 10개 질환에서 원폭피해자 2세 남자의 유병률이 일반인구집단 남자보다 1.20배에서 8.40배까지 높은 것으로 나타났다. 반면, 이상지질혈증의 유병률은 일반인구집단보다 원폭피해자 2세에서 더 낮았다(표 2).

다음으로 원폭피해자 2세 여자의 자가 보고 질환에 대한 연령 표준화 유병비를 산출한 결과, 원폭피해자 2세의 아토피 피부염(SPR: 7.42, 95% CI: 4.91, 11.25), 천식(SPR: 5.98, 95% CI: 4.06, 8.83), 류마티스성 관절염(SPR: 3.23, 95% CI: 2.10, 5.00), 갑상선 질환(SPR: 3.12, 95% CI: 2.29, 4.27), 갑상선암(SPR: 2.31, 95% CI: 1.18, 4.58) 등의 유병률이 일반인구집단보다 더 높게 나타났다. 남자와 동일하게 여자에서도 이상지질혈증의 유병률은 일반인구집단보다 원폭피해자 2세에서 더 낮았으며, 고혈압 유병률도 원폭피해자 2세 여자가 일반인구집단 여자보다 더 낮았다(표 3).

전반적 신체·정신건강 수준과 의료이용에 대해 원폭피해자 2세와 일반인구집단을 비교한 결과, 남자에서는 주관적 건강 수준(SPR: 2.68, 95% CI: 2.30, 3.13)이 나쁘다는 응답이 원폭피해자 2세에서 더 높았으며, 우울감 경험률(SPR: 2.72, 95% CI: 2.24, 3.31)과 자살생각률(SPR: 2.87, 95% CI: 2.21, 3.73)로 살펴본 정신건강 수준 역시 원폭피해자 2세가 일반인구집단보다 더 나쁘다. 병의원 진료가 필요할 때 필요한 의료 서비스를 받지 못한 미충족 의료율(SPR: 2.96, 95% CI: 2.35, 3.73) 뿐만 아니라 활동제한율(SPR: 3.33, 95% CI: 2.69, 4.12)과 외병경험률(SPR: 6.38, 95% CI: 5.08, 8.02)도 일반인구집단보다 원폭피해자 2세가 더 많이 경험하는 것으로 나타났다(표 4).

남자와 동일하게 원폭피해자 2세 여자의 전반적 신체 및 정신건강 수준이 일반인구집단 여자보다 더 낮은 것으로 나타났다. 주관적 건강 수준(SPR: 2.39, 95% CI: 2.01, 2.85), 우울감 경험률(SPR: 2.05, 95% CI: 1.63, 2.58), 자살생각률

표 1. 원폭피해자 2세의 일반적 특성

구분	남자		여자	
	N	%	N	%
전체	452	100.0	296	100.0
연령				
30~49세	171	37.8	102	34.5
50~59세	194	42.9	116	39.2
60~73세	87	19.2	78	26.4
교육 수준				
초등학교 이하	27	6.0	42	14.2
중학교 졸업	35	7.7	25	8.4
고등학교 졸업	161	35.6	100	33.8
전문대 이상	227	50.2	128	43.2
모름/무응답	2	0.4	1	0.3
월평균 가구 소득				
100만 원 미만	32	7.1	31	10.5
100만~199만 원	49	10.8	44	14.9
200만~299만 원	81	17.9	65	22.0
300만~399만 원	108	23.9	47	15.9
400만~499만 원	61	13.5	28	9.5
500만 원 이상	92	20.4	59	19.9
모름/무응답	29	6.4	22	7.4
결혼 상태				
기혼	352	77.9	214	72.3
별거/이혼/사별	47	10.4	59	19.9
미혼	52	11.5	23	7.8
모름/무응답	1	0.2	0	0.0
지역				
수도권(서울, 경기, 인천)	165	36.5	100	33.8
대경권(대구, 경북)	68	15.0	65	22.0
동남권(부산, 울산, 경남)	191	42.3	110	37.2
충청권(충북, 충남, 대전, 세종)	17	3.8	15	5.1
호남권(전북, 전남, 광주)	7	1.5	2	0.7
기타(강원, 제주)	4	0.9	4	1.4
맞춤형 급여				
수급	15	3.3	14	4.7
비수급	436	96.5	282	95.3
모름/무응답	1	0.2	0	0.0
주된 경제활동				
임금근로자	264	58.4	131	44.3
자활근로, 공공근로, 노인일자리/무급가족종사자	19	4.2	17	5.7
고용주	10	2.2	3	1.0
자영업자	97	21.5	41	13.9
실업자/비경제활동인구	62	13.7	104	35.1
부모 피폭 여부*				
아버지가 피폭	148	32.7	92	31.1
어머니가 피폭	204	45.1	139	47.0
아버지, 어머니 모두 피폭	99	21.9	64	21.6
무응답	1	0.2	1	0.3
장애등급 유무				
장애등급 받음	39	8.6	12	4.1
장애등급 받지 않음	413	91.4	284	95.9

주: * 부모 피폭 여부에서 어머니, 아버지 피폭 여부 문항 두 개 중 하나만 응답하고 나머지 하나는 무응답인 경우, 피폭 여부를 응답한 부모만 피폭된 것으로 산출함.

표 2. 원폭피해자 2세와 일반인구집단의 자가 보고 질환 유병률 비교(남자)

	원폭피해자 2세 남자 (N=452)		일반인구집단 † 남자	연령 표준화 유병비	
	N	%	%	SPR	95% CI
고혈압	128	28.3	20.7	1.20	1.01, 1.43
당뇨	66	14.6	9.5	1.38	1.08, 1.75
이상지질혈증	47	10.4	13.9	0.65	0.49, 0.86
아토피피부염	32	7.1	1.8	4.98	3.54, 7.04
천식	23	5.1	0.8	8.40	5.61, 12.63
골관절염(퇴행성 관절염)	22	4.9	2.7	1.86	1.23, 2.83
갑상선 질환	18	4.0	0.6	4.64	2.94, 7.35
심근경색증, 협심증§	15	3.3	2.9	1.02	0.62, 1.69
백내장**	15	3.3	2.4	1.41	0.86, 2.33
뇌졸중	13	2.9	1.4	2.00	1.17, 3.43
우울증	11	2.4	1.5	1.37	0.77, 2.46
류마티스성 관절염	8	1.8	0.5	2.75	1.40, 5.44
위암*	5	1.1	0.2	4.77	2.06, 11.21
대장암*	3	0.7	0.1	4.44	1.54, 13.13
갑상선암*	2	0.4	0.1	1.16	0.33, 4.28

- 주: 1) * 원폭피해자의 관찰값이 5건 이하인 질환으로 해석에 유의가 필요함.
 2) ** 일반인구집단의 백내장 유병률은 2018년도 국민건강영양조사를 활용함.
 3) § 원폭피해자 2세 설문조사에서는 심근경색증, 협심증을 '허혈성심장질환(협심증, 심근경색 등)'으로 조사하였으며, 표준화 유병비가 과대 추정되었을 수 있음.
 4) † 일반인구집단의 자가 보고 질환 유병률은 국민건강영양조사 건강설문조사 가중치를 적용하였으며, 각 질환별 결측치는 제외함.

표 3. 원폭피해자 2세와 일반인구집단의 자가 보고 질환 유병률 비교(여자)

	원폭피해자 2세 여자 (N=296)		일반인구집단 † 여자	연령 표준화 유병비	
	N	%	%	SPR	95% CI
골관절염(퇴행성 관절염)	49	16.6	10.9	1.33	1.00, 1.75
고혈압	40	13.5	17.5	0.65	0.48, 0.89
갑상선 질환	39	13.2	4.0	3.12	2.29, 4.27
이상지질혈증	32	10.8	16.7	0.55	0.39, 0.78
천식	25	8.4	1.4	5.98	4.06, 8.83
아토피피부염	22	7.4	1.3	7.42	4.91, 11.25
류마티스성 관절염	20	6.8	1.8	3.23	2.10, 5.00
당뇨	18	6.1	6.6	0.82	0.52, 1.29
우울증	15	5.1	3.0	1.60	0.97, 2.64
백내장**	15	5.1	5.0	0.86	0.52, 1.42
갑상선암	8	2.7	1.2	2.31	1.18, 4.58
유방암	7	2.4	1.2	1.56	0.76, 3.24
심근경색증, 협심증§	6	2.0	1.0	1.82	0.84, 3.99
뇌졸중*	5	1.7	0.9	1.69	0.73, 3.97
위암*	1	0.3	0.2	1.47	0.28, 8.43

- 주: 1) * 원폭피해자의 관찰값이 5건 이하인 질환으로 해석에 유의가 필요함.
 2) ** 일반인구집단의 백내장 유병률은 2018년도 국민건강영양조사를 활용함.
 3) § 원폭피해자 2세 설문조사에서는 심근경색증, 협심증을 '허혈성심장질환(협심증, 심근경색 등)'으로 조사하였으며, 표준화 유병비가 과대 추정되었을 수 있음.
 4) † 일반인구집단의 자가 보고 질환 유병률은 국민건강영양조사 건강설문조사 가중치를 적용하였으며, 각 질환별 결측치는 제외함.

(SPR: 2.98, 95% CI: 2.16, 4.10) 모두 원폭피해자 2세가 일반인구집단보다 더 나빴다. 또한 병의원 진료가 필요할 때 필요한 의료서비스를 받지 못한 미충족 의료율(SPR: 2.76, 95% CI: 2.12, 3.60)과 활동제한율(SPR: 2.37, 95% CI: 1.79, 3.14), 외병경험률(SPR: 2.36, 95% CI: 1.82, 3.08)도 일반인구집단보다 원폭피해자 2세가 두 배 이상 더 높게 나타났다

(표 5). 미충족 의료의 사유를 살펴보기 위해 미충족 의료가 있다고 응답한 원폭피해자 2세 126명과 일반인구집단의 결과를 분석하였다. 미충족 의료의 사유를 살펴보면, 일반인구집단에서는 '시간이 없어서(48.7%)'라는 응답 비율이 가장 높았

고 다음으로 '경제적인 이유(19.3%)', '증세가 가벼워서(18.7%)'가 비슷한 비중을 차지하였다. 미충족 의료를 경험한 원폭피해자 2세에서도 미충족 의료의 사유로 '시간이 없어서(59.5%)'라는 응답이 가장 많았지만, 다음으로 '경제적인 이유

표 4. 원폭피해자 2세와 일반인구집단의 전반적 신체·정신건강 수준 및 의료이용 비교(남자)

	원폭피해자 2세 남자 (N=452)**		일반인구집단 남자†	연령 표준화 비	
	N	%	%	SPR	95% CI
주관적 건강 수준(나쁨)§	159	35.2	12.3	2.68	2.30, 3.13
우울감 경험률(최근 1년 동안, 2주 이상 연속)	100	22.1	7.8	2.72	2.24, 3.31
활동제한율	85	18.8	5.1	3.33	2.69, 4.12
외병경험률(최근 1개월)	73	16.2	2.9	6.38	5.08, 8.02
자살생각률(최근 1년)	56	12.4	3.7	2.87	2.21, 3.73
미충족 의료율(최근 1년)	72	17.5	5.6	2.96	2.35, 3.73

주: 1) § 주관적 건강 수준은 부정적 응답 비율로 산출(나쁨+매우 나쁨)
 2) † 일반인구집단의 응답률은 국민건강영양조사 건강설문조사 가중치를 적용하였으며, 각 항목별 결측치는 제외함.
 3) ** 미충족 의료율 응답자 수는 411명임.

표 5. 원폭피해자 2세와 일반인구집단의 전반적 신체·정신건강 수준 및 의료이용 비교(여자)

	원폭피해자 2세 여자 (N=296)**		일반인구집단 여자†	연령 표준화 비	
	N	%	%	SPR	95% CI
주관적 건강 수준(나쁨)§	126	42.6	16.6	2.39	2.01, 2.85
우울감 경험률(최근 1년 동안, 2주 이상 연속)	72	24.3	11.2	2.05	1.63, 2.58
활동제한율	48	16.2	6.1	2.37	1.79, 3.14
외병경험률(최근 1개월)	55	18.6	8.7	2.36	1.82, 3.08
자살생각률(최근 1년)	37	12.5	4.0	2.98	2.16, 4.10
미충족 의료율(최근 1년)	54	19.6	7.4	2.76	2.12, 3.60

주: 1) § 주관적 건강 수준은 부정적 응답 비율로 산출(나쁨+매우 나쁨)
 2) † 일반인구집단의 응답률은 국민건강영양조사 건강설문조사 가중치를 적용하였으며, 각 항목별 결측치는 제외함.
 3) ** 미충족 의료율 응답자 수는 276명임.

표 6. 원폭피해자 2세와 일반인구집단의 미충족 의료 사유

미충족 의료 사유	원폭피해자 2세*(N=126)		일반인구집단
	N	%	%
시간이 없어서(내가 원하는 시간에 문을 열지 않아서, 직장 등을 비울 수 없어서, 아이를 봐줄 사람이 없어서 등)	75	59.5	48.7
증세가 가벼워서(시간이 지나면 좋아질 것 같아서)	17	13.5	18.7
경제적인 이유(진료비가 부담되어서)	36	28.6	19.3
교통편이 불편해서, 거리가 멀어서	4	3.2	1.3
병원에서 오래 기다리기 싫어서	5	4.0	2.1
병원원 등에 예약을 하기가 힘들어서	5	4.0	0.8
진료(검사 또는 치료) 받기가 무서워서	8	6.3	6.2
원폭피해 또는 방사선 노출 관련 전문 의료진을 찾기 어려워§	4	3.2	-
기타	8	6.3	2.9

주: 1) * 원폭피해자 2세 조사의 경우 미충족 의료의 이유에 대한 중복 응답도 포함함.
 2) § 원폭피해자 2세 조사에만 해당되는 보기 항목임.

표 7. 원폭피해자 2세와 일반인구집단의 건강 행태 비교(남자)

	원폭피해자 2세 남자 (N=452)		일반인구집단 남자	연령 표준화 비	
	N	%	%	SPR	95% CI
평생흡연율	327	72.3	77.6	0.90	0.80, 1.00
현재흡연율	139	30.8	35.5	0.87	0.73, 1.02
주 2회 이상 음주율(최근 1년)	44	9.7	36.1	0.26	0.19, 0.34

주: 일반인구집단의 응답률은 국민건강영양조사 건강설문조사 가중치를 적용하였으며, 각 항목별 결측치는 제외함.

표 8. 원폭피해자 2세와 일반인구집단의 건강 행태 비교(여자)

	원폭피해자 2세 여자 (N=296)		일반인구집단 여자	연령 표준화 비	
	N	%	%	SPR	95% CI
평생흡연율	16	5.4	11.1	0.55	0.34, 0.90
현재흡연율	7	2.4	5.5	0.47	0.23, 0.98
주 2회 이상 음주율(최근 1년)	19	6.4	12.5	0.59	0.38, 0.92

주: 일반인구집단의 응답률은 국민건강영양조사 건강설문조사 가중치를 적용하였으며, 각 항목별 결측치는 제외함.

(28.6%)를 꼽은 비율이 일반인구집단보다 상대적으로 더 높았으며, '증세가 가벼워서(13.5%)'라는 응답은 상대적으로 낮은 비율을 차지하였다(표 6).

한편, 원폭피해자 2세와 일반인구집단의 건강 행태를 비교한 결과, 평생흡연율, 현재흡연율, 주 2회 이상 음주율 등 건강 위해 행동을 하는 비율은 남녀 모두에서 원폭피해자 2세가 일반인구집단보다 더 낮았다(표 7, 표 8).

IV. 고찰

한국인 원폭피해자들은 피폭 후유증으로 인한 신체적 고통과 그로 인한 경제적 어려움, 피폭 영향의 대물림을 우려한 사회적 차별과 낙인 속에서 사회적으로 소외된 삶을 살아왔지만, 이들은 오랫동안 한일 양국 정부의 관심에서 제외되어 왔으며, 조선의 해방에 집중된 역사적 조명으로 인해 역사적 피해자로서 인식되어오지 못했다(이은정, 2019). 더욱이 원폭피해자 2세의 경우, 피폭의 유전적 영향에 대한 우려와 여러 사례에도 불구하고, 유전적 영향이 확실히 입증되지 않았다는 이유로 한일 양국 정부의 지원 대상에서 제외되어 있는 형편이다.

이러한 가운데 이 연구에서는 원폭피해자 2세들이 안고 있는 건강 측면에서의 문제를 포괄적으로 파악하고자 설문조사

를 통해 원폭피해자 자녀의 건강 수준을 다각적으로 분석하였다. 또한 이를 일반 인구집단과 비교함으로써 일반 인구집단 대비 초과건강위험이 있는지 살펴보고자 하였다. 분석 결과, 조사에 참여한 원폭피해자 2세들의 건강 수준은 전반적으로 일반 인구집단에 비해 좋지 못한 것으로 나타났으며, 이는 이환 상태, 주관적 건강 수준, 정신건강 수준, 활동제한, 외병경험 등의 다양한 지표에서 일관되게 확인되었다.

먼저, 현재 앓고 있다고 응답한 여러 만성질환 중, 남성의 경우 고혈압, 뇌졸중, 류마티스성 관절염, 천식, 당뇨, 갑상선 질환, 위암, 대장암, 아토피 피부염, 골관절염이, 여성에서는 류마티스성 관절염, 천식, 갑상선 질환, 갑상선암, 아토피피부염, 골관절염의 유병률이 일반인구집단에 비해 유의하게 높았다. 특히 방사선에 민감하다고 알려진 갑상선 질환은 남녀 모두 간접표준화 유병비가 상당히 높았고, 아토피 피부염, 천식과 같은 알러지 질환자의 비율도 남녀 모두 일반 인구집단에 비해 크게 높았다. 위암, 대장암 등 일부 암에서도 원폭피해자 2세의 초과 유병이 관찰되긴 하였으나, 보고된 건수 자체가 극히 작아 의미 있는 비교는 어려웠다.

주관적 건강 수준의 경우, 본인의 건강 수준을 나쁨으로 평가한 경우가 남녀 각각 35.2%, 42.6%로 일반 인구집단보다 2배 이상 높았고, 현재 건강상의 문제나 신체 혹은 정신적 장애로 일상생활 및 사회활동에 제한을 받고 있다는 응답도 일반 인구집단에 비해 2배 이상 높았다. 건강상의 이유로 최근

1달 동안 거의 하루 종일 누워서 보낸 적이 있었다는 응답자의 비율도 일반인구집단보다 높았는데, 특히 원폭피해자 2세 남자는 일반인구집단보다 6배가량 높은 것으로 나타났다. 우울감 경험률과 자살생각률로 살펴본 원폭피해자 자녀들의 정신건강 수준 역시 일반 인구집단보다 좋지 못하였다.

이러한 결과는 원폭 2세의 건강 문제를 드러낸 선행연구 결과와도 일부 일치한다. 2004년 원폭피해자 2세 1,226명을 대상으로 한 국가인원위원회의 설문조사 결과에 따르면, 원폭피해자 2세는 같은 연령대의 일반인구 집단에 비해 심근경색·협심증, 우울증, 정신분열증, 위·십이지장궤양, 갑상선 질환, 뇌졸중, 고혈압, 당뇨병 등의 질병 이환율이 더 높은 것으로 나타났으며(김정범 외, 2004), 정연 외(2020)가 건강보험 청구자료를 이용해 원폭피해자 2세의 중증희귀질환, 주요 만성 질환, 정신신경계 질환의 치료 유병률을 분석한 결과, 갑상선 질환, 피부질환, 두통, 기분장애 등 일부 질환에서 유의한 초과 유병이 확인되기도 하였다. 연구별로 연령 등 조사 대상자의 일반적 특성과 유병 현황을 파악하기 위한 측정 방법에서의 차이가 있음을 고려할 때 각 연구 결과를 직접 비교하는 것은 무리가 있겠지만, 갑상선 질환과 일부 심혈관계 질환, 피부질환의 경우 선행연구 결과와 동일하게 일반 인구집단보다 유병률이 높게 나타난 점에서 향후 보다 면밀한 모니터링이 요구된다. 한편, 골관절염의 경우 선행연구에서는 드러나지 않았지만 본 연구에서 남녀 모두 원폭피해자 2세의 유병률이 일반 인구집단보다 유의하게 높게 나타나 차이를 보였다.

이렇듯 일반인구집단에 비해 상대적으로 좋지 못한 건강 수준에도 불구하고 원폭피해자 자녀들의 의료이용은 필요 시 충분히 이루어지지 못한 것으로 나타났다. 원폭피해자 자녀들의 미충족 의료경험은 일반 인구집단보다 2배 이상 높았으며, 특히 미충족 의료경험의 이유로 경제적 이유를 꼽은 비율이 일반 인구집단보다 높게 나타났다. 유병선 외(2021)가 경기도에 거주하는 원폭피해자 2세를 대상으로 수행한 연구에서도 경제적 이유로 인한 미충족 의료가 높게 나타난 바 있다. 이는 <부표 1>에서 살펴볼 수 있듯, 분석에 포함된 원폭피해자 2세의 소득 수준이 일반인구집단에 비해 상대적으로 낮은 것과 일부 관련이 있을 것으로 보인다. 실제 원폭피해자 2세의 가구소득 구간별로 미충족 의료경험의 이유가 어떻게 다른지 추가 분석해 본 결과, 경제적인 이유로 인한 미충족 의료경험을 보고한 비율이 월소득 300만 원 미만인 구간에서 월등히 높았다(부표 2). 다만 이러한 미충족 의료가 발생하게

된 메커니즘을 정확히 이해하기 위해서는 원폭피해자 2세의 상대적으로 낮은 소득 수준이 이들의 미충족의료경험이나 좋지 못한 건강 수준의 원인인지 아니면 결과인지에 대한 보다 면밀한 연구가 필요하다. 소득이 낮은 것이 경제적 이유로 인한 미충족의료경험의 직접적인 이유라 하더라도 이들의 소득이 그렇다면 왜 일반인구집단보다 낮은지, 그것이 원폭피해로 인한 건강 문제와 관련이 있지는 않은지 등의 질문은 원폭피해자 2세에 대한 지원의 필요성과 밀접하게 닿아 있기 때문이다.

한편, 흡연율이나 음주율로 살펴본 건강위해 행태에서는 원폭피해자 2세들이 일반인구집단에 비해 유의하게 낮아 건강행태 측면에서의 문제는 상대적으로 양호한 것으로 나타났다. 비록 흡연과 음주에 대해서만 제한적으로 살펴보았긴 하지만, 만약 원폭피해자 2세들이 부모님의 피폭 사실을 안 순간부터 방사능의 영향에 대해 불안감을 느껴왔거나 이들이 현재 앓고 있는 건강 문제가 오래전부터 지속되어 온 것이라면 이로 인해 건강위해 행동을 하지 않거나 줄였을 가능성도 배제할 수 없을 것이다. 향후 심층인터뷰를 통해 원폭피해자 2세들의 건강행태와 원폭피해 인식과의 관련성을 살펴볼 수 있는 연구가 필요할 것으로 보인다.

이상의 연구 결과는 원폭피해자 1세뿐 아니라 그 후손 역시 상당한 건강 문제를 안고 있음을 시사하며 그럼에도 그러한 문제들이 적절한 의료이용을 통해 제대로 해소되지 못하고 있을 가능성을 보여준다. 연구 결과에 따로 제시하지는 않았지만, 설문조사에서 원폭피해자 후손들이 느끼는 가장 큰 불안과 고민은 건강에 대한 것이었으며, 피폭자인 부모님의 건강, 2세인 본인과 3세인 자녀의 몸에 미치고 있는 방사능의 영향에 대해 가장 불안해하는 것으로 나타났다. 또한 이와 관련해 2세와 3세의 의료비 지원, 무료 건강검진, 심리치료 지원 등 원폭피해자 후손에 대한 정부의 지원이 확대되어야 한다는 의견도 다수 제시되었다.

하지만 현재의 「한국인 원자폭탄 피해자지원을 위한 특별법」은 피해자의 범위를 원폭피해자 1세로만 한정하고 있어 원폭피해자 2세들이 안고 있는 어려움을 해결할 수 있는 법적 근거가 없는 상황이다. 그리고 이는 당초 특별법 추진의 취지를 살리지 못했다는 점에서 비판에 직면해 있기도 하다. 2004년 본격적으로 시작된 원폭피해자 특별법 제정 운동은 당초 원폭 2세 환우 문제 해결을 촉구하는 과정에서 촉발되었으며, 2012년 ‘원폭피해자 및 자녀를 위한 특별법 추진 연대회’가

결성되고 여러 차례 법안이 발의되었지만 2016년 최종 가결된 현재의 특별법에는 피해자 범위에 후손이 제외되었다. 대구, 경남, 경기도 등 일부 지자체 차원에서 원폭피해자 지원 관련 조례 제정을 통해 피해자 후손인 2세 및 3세를 지원 대상에 포함하고 있으나, 조례에 기반한 2세 대상의 구체적인 사업수행 실적은 없거나 미미한 수준이다(정연 외, 2018b).

일본의 경우에도 원폭피해의 유전가능성을 공식적으로 부인하고 있으며 피해자 2세를 원호사업의 대상으로 포함하고 있지 않다. 그러나 공식적으로 인정하는 피해자 범위의는 별개로 2세에 대한 조사와 지원을 꾸준히 하고 있는데, 가령 피폭자 2세의 건강 불안을 해소하고 2세의 건강 실태를 파악하기 위해 1979년부터 피폭자 2세에 대한 건강진단 사업을 실시하고 있으며, 의료지원이나 건강관리는 각 지방자치단체에서 조례를 만들어 시행하고 있다. 또한 도쿄도 등 일부 도도부현에서는 피폭자 2세에 대한 정기적 암검진을 지원하고 있다(정연 외, 2018b).

피폭의 건강 영향과 그 대물림에 대한 연구들은 현재도 진행형이며, 그동안의 선행연구 결과들이 일관되지 않다는 점을 고려할 때, 단기간 내에 원폭피해의 유전성에 대한 확실한 과학적 근거를 토대로 피해자 범위를 정하기란 어려운 것으로 예상된다. 하지만, 상당수의 원폭피해자 후손들이 피폭 영향의 유전성에 대한 불안을 안고 있고, 실제 본 연구의 설문조사 결과 이들의 높은 건강위험을 확인할 수 있었던 만큼, 건강 상담이나 건강검진 지원 등을 통해 최소한 이들의 건강 불안을 해소하기 위한 노력은 필요할 것으로 보인다.

이 연구는 원폭피해자 2세의 건강 문제를 다각적으로 살펴 보았다는 데 의의가 있지만, 한정된 표본수만을 바탕으로 분석함에 따라 과소추정과 과대추정의 가능성을 모두 안고 있다. 원폭피해자 후손에 대한 실태조사는 부모가 원폭피해자로 등록된 자녀들에 한정하여 이루어졌으며, 더욱이 개인정보 활용, 원자폭탄 피해자 후손이라는 낙인에 대한 두려움, 한정된 시간 등 여러 가지 제약으로 인해 실태조사 참여자가 전체 자녀의 일부분에 그쳤다. 때문에 건강 문제의 크기가 제대로 반영되지 못했을 가능성과 함께 유병률 자체가 극히 낮은 일부 질환의 경우 원폭피해자에서 한두 건만 발생한 것으로 보고되더라도 분모가 작아 유병률이 상대적으로 높게 나타나므로 과대추정의 가능성을 동시에 안고 있다고 할 수 있다. 따라서 실태조사 결과를 원폭피해자 2세 전체의 결과로 일반화하기에는 무리가 있음을 밝혀 둔다.

또한 일반 인구집단과의 비교 시, 성별로 층화 분석하고 연령을 표준화하였지만 그 외 건강에 영향을 줄 수 있는 다른 변수들을 보정한 것은 아니므로 일반 인구집단과의 건강격차가 반드시 원폭 때문이라고 단정할 수는 없을 것이다. 그러나 이 연구의 목적은 원폭에 따른 직접적인 건강 영향을 엄밀하게 규명하는 데 있다기보다 원폭피해자 2세들의 건강 수준을 탐색적으로 살펴보는 데 있었으며, 더욱이 소득이나 교육, 경제활동 상태 등의 변수 자체가 단순히 보정되어야 할 개인 속성이라기보다 원폭피해의 일부로서 반영되어야 할 필요성도 검토가 필요하다. 다시 말해, 유전성 질환의 발생과 같이 원폭피해로 인한 직접적인 건강 영향 외에도 원폭 1세의 건강 문제에 따른 가구경제활동의 어려움, 원폭피해자 및 그 가족에 대한 차별과 낙인으로 인한 심리적 스트레스와 고립감 등이 2세의 사회생활과 건강에 영향을 미쳤을 간접적인 경로 역시 존재할 수 있는데, 이 경우, 소득, 교육, 경제활동 상태와 같은 2세의 사회경제적 위치 변수는 통제변수라기보다 원폭피해와 건강 사이의 경로에 존재하는 매개변수로서 고려되는 것이 타당할 것이다. 관련하여 성별로 차이를 보인 결과에 대해서도 그것이 남녀 간의 생물학적 차이에 근거한 원폭 영향 때문인지, 아니면 성별로 교차하는 생애 경험 차이에 의한 것인지 추가 연구가 필요하다. 향후 후속 연구를 통해 원폭으로 인한 2세들의 건강 문제가 어떠한 경로를 통해 발생하는지 밝혀질 필요가 있을 것이다.

이 연구는 이전 연구들보다 많은 후손을 대상으로 유병률 뿐 아니라 주관적 건강 수준, 정신건강, 활동 제한, 미충족 의료 등 다양한 영역에 대해 포괄적으로 조사를 하였고, 가능한 범위에서 일반 인구집단과 비교 분석하였다는 측면에서 의미가 있다. 향후 보다 많은 대상자를 확보하여 추가 분석을 실시할 필요가 있으며, 지금 당장에는 나타나지 않은 건강 문제들이 시간이 흐름에 따라 추가적으로 나타날 수 있음을 고려해 피해자 2세를 대상으로 한 정기적인 검진과 조사가 이루어질 필요가 있을 것이다. 나아가 본 연구 결과를 토대로 몇 가지 정책 제언을 덧붙이면 다음과 같다. 첫째, 원폭피해자 2세로 확인된 사람들에게 대해서는 이들의 높은 건강불안과 일반인구 대비 낮은 건강 수준을 고려해 적어도 희망자에 한해 건강검진을 지원할 필요가 있을 것이다. 일본에서 원폭피해자 2세를 대상으로 시행되고 있는 수준의 정기적 건강검진사업이 우리나라의 원폭피해자 2세에도 추진될 수 있도록 검토가 필요하다. 아울러 향후 일본 정부에 전쟁과 관련된 책임 문제를 제기

할 수 있도록 원폭피해자 2세들의 건강데이터를 과학적, 체계적으로 관리해야 할 것이다. 둘째, 원폭피해자 2세들이 신체적인 건강뿐 아니라 정신건강 측면에서도 일반인구집단보다 열악한 것을 고려해 이들에 대한 심리상담지원 사업을 검토할 필요가 있다. 일부 지자체에서 원폭피해자 1세 및 2세를 대상으로 시행 중인 심리상담지원사업의 효과성을 평가하고 이를 토대로 전국 단위로 확대 가능한 사업 모델을 개발할 필요가 있을 것이다. 마지막으로, 원폭피해자 2세는 역사적 피해자임에도 불구하고 사회적 편견에 따른 차별과 불이익에 대한 우려로 인해 자신들의 존재를 잘 드러내지 못하는 경우가 많아 왔다. 원폭피해자 및 후손들이 안고 있는 어려움에 사회가 공감하고 함께 해결책을 찾을 수 있도록 원폭피해에 대한 사회

적 인식을 개선하는 것이 무엇보다 중요할 것으로 보인다. 이 연구가 원폭피해자와 그 자녀에 대한 사회적 관심을 환기하고 이들에 대한 정책 방향을 설계하는 데 의미 있는 기초자료로 활용될 수 있길 기대한다.

이나경은 고려대학교에서 보건학 석사학위를 받았으며, 한국보건사회연구원에서 전문연구원으로 재직 중이다. 주요 관심 분야는 차별과 건강, 노동과 건강이다. (E-mail: theseventh@kihasa.re.kr)

정연은 서울대학교에서 보건학 석·박사학위를 받았으며, 한국보건사회연구원에서 연구위원으로 재직 중이다. 주요 관심 분야는 취약계층 건강 문제를 비롯한 건강형평성 연구, 건강보장정책, 의약품정책 등이다. (E-mail: yjung224@kihasa.re.kr)

참고문헌

- 김고은, 김영순, 이희민, 양인선, 박성애. (2013). 경상남도 원자폭탄 피해자 실태조사. 창원: 경상남도
- 김정범, 김진국, 이문숙, 주영수, 전형준. (2004). 원폭피해자 2세의 기초현황 및 건강실태조사. 서울: 국가인권위원회.
- 대한적십자사 홈페이지. (n.d). 원폭피해자 지원. https://www.redcross.or.kr/business/atomicbomb_support.do에서 2022. 4. 28. 인출.
- 유병선, 황재영, 김성희, 장백산. (2020). 경기도 원폭피해자 지원 방향 연구. 경기복지재단.
- 유병선, 전희정, 박효진, 김지혜, 김하영. (2021). 경기도 원폭피해자 실태조사. 경기복지재단.
- 이은정. (2019). 피폭된 신체와 고통: 한국인 원폭피해자를 중심으로 민족연구, 73, pp.165-185.
- 정연, 이상영, 조원섭, 이정아, 이나경. (2018a). 원자폭탄 피해자 현황 및 건강·생활 실태조사. 세종: 보건복지부, 한국보건사회연구원.
- 정연, 서제희, 이상영, 윤강재, 오윤희, 이정아, 이나경. (2018b). 원자폭탄 피해자 실태파악을 위한 조사방안 및 예비조사. 세종: 보건복지부, 한국보건사회연구원.
- 정연, 서제희, 최지희, 이나경, 김명희, 김수정. (2020). 한국인 원자폭탄 피해자 실태분석 및 보건복지육구 조사 연구. 세종: 보건복지부, 한국보건사회연구원.
- 한국인 원자폭탄 피해자 지원을 위한 특별법, 법률 제16409호 (2019. 4. 30., 일부개정)
- Claufsen, A., Rosen, A., & Paulitz, H. (2016). *30 Years Living with Chernobyl, 5 Years Living with Fukushima - Health Effects of the Nuclear Disasters in Chernobyl and Fukushima*. IPPNW, PSR.
- Grant, E. J., Furukawa, K., Sakata, R., Sugiyama, H., Sadakane, A., Takahashi, I., ... & Ozasa, K. (2015). Risk of death among children of atomic bomb survivors after 62 years of follow-up: a cohort study. *The Lancet Oncology*, 16(13), pp.1316-1323.
- Green, D. M., Lange, J. M., Peabody, E. M., Grigorieva, N. N., Peterson, S. M., Kalapurakal, J. A., & Breslow, N. E. (2010). Pregnancy outcome after treatment for Wilms tumor: a report from the national Wilms tumor long-term follow-up study. *Journal of Clinical Oncology*, 28(17), p.2824.
- Horai, M., Mishima, H., Hayashida, C., Kinoshita, A., Nakane, Y., Matsuo, T., ... & Imaizumi, Y. (2018). Detection of de novo single nucleotide variants in offspring of atomic-bomb survivors close to the hypocenter by whole-genome sequencing. *Journal of human genetics*, 63(3), p.357.
- Nakamura, N. (2019). History of radiation genetics: light and darkness. *International Journal of Radiation Biology*, 95(7), pp.999-1014.
- Ozasa, K., Grant, E. J., & Kodama, K. (2018). Japanese legacy cohorts: the life span study atomic bomb survivor cohort and survivors' offspring. *Journal of epidemiology*, 28(4), pp.162-169. JE20170321.
- Ozasa, K., Cullings, H. M., Ohishi, W., Hida, A., & Grant, E. J. (2019). Epidemiological studies of atomic bomb radiation at the Radiation Effects Research Foundation. *International journal of radiation biology*, 95(7), pp.879-891.
- RERF. (2018). *FY2017 Report of Activities*. https://www.ref.or.jp/uploads/2018/12/3-1_rard-e.pdf.
- Vandenbroucke, J. P. (1982). A shortcut method for calculating the 95 per cent confidence interval of the standardized mortality ratio. *American Journal of Epidemiology*, 115(2), pp.303-304.
- Yablokov, A. V., Nesterenko, A. V., Nesterenko, V. B., & Sherman-Nevinger, J. D. (2009). Chernobyl: consequences of the catastrophe for people and the environment. *Annals of the New York academy of sciences*, 1181.

부표 1. 원폭피해자 2세와 일반인구집단의 인구사회학적 특성

(단위: %)

구분	원폭피해자 2세 (N=748)	일반인구집단 ¹⁾ (N=4772)	
		남자	여자
연령	전체	100.0	100.0
30~49세	37.8	34.5	50.2
50~59세	42.9	39.2	26.7
60~73세	19.2	26.4	23.1
교육 수준			
초등학교 이하	6.0	14.2	5.9
중학교 졸업	7.7	8.4	8.4
고등학교 졸업	35.6	33.8	31.0
전문대 이상	50.2	43.2	48.5
모름/무응답	0.4	0.3	6.2
월평균 가구 소득			
100만 원 미만	7.1	10.5	5.2
100만~199만 원	10.8	14.9	7.9
200만~299만 원	17.9	22.0	13.7
300만~399만 원	23.9	15.9	16.2
400만~499만 원	13.5	9.5	12.6
500만 원 이상	20.4	19.9	44.0
모름/무응답	6.4	7.4	0.6
주된 경제활동			
임금근로자	58.4	44.3	54.8
자활근로, 공공근로, 노인일자리/무급가족종사자 ²⁾	4.2	5.7	1.2
고용주 및 자영업자	23.7	14.9	23.0
실업자/비경제활동인구	13.7	35.1	14.8
모름/무응답	-	-	6.2

주: 1) 국민건강영양조사 건강설문조사 가중치를 적용한 비율임.

2) 국민건강영양조사에서는 “무급가족종사자”로 측정함.

부표 2. 원폭피해자 2세의 월평균 가구 소득에 따른 미충족 의료 사유

(단위: %)

월평균 가구 소득	(N=126)	미충족 의료 사유								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
100만 원 미만	(n=16)	31.3	0.0	56.3	6.3	0.0	0.0	6.3	0.0	12.5
100만~199만 원	(n=17)	52.9	23.5	52.9	5.9	5.9	0.0	17.6	5.9	0.0
200만~299만 원	(n=20)	45.0	10.0	35.0	0.0	5.0	10.0	0.0	5.0	10.0
300만~399만 원	(n=25)	72.0	16.0	12.0	8.0	4.0	12.0	8.0	4.0	8.0
400만~499만 원	(n=13)	53.8	15.4	23.1	0.0	0.0	0.0	15.4	0.0	0.0
500만 원 이상	(n=29)	75.9	13.8	13.8	0.0	6.9	0.0	0.0	3.4	3.4
모름/무응답	(n=6)	83.3	16.7	16.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7

주: 미충족 의료의 이유에 대한 중복 응답도 포함함.

1. 시간이 없어서
2. 증세가 가벼워서
3. 경제적인 이유
4. 교통편이 불편해서, 거리가 멀어서
5. 병원에서 오래 기다리기 싫어서
6. 병원 등 예약을 하기가 힘들어서
7. 진료(검사 또는 치료) 받기가 무서워서
8. 원폭피해 또는 방사선 노출 관련 전문 의료진을 찾기 어려워서
9. 기타

Unending Suffering:

A Study on the Health Status of the Second Generation of Atomic Bomb Survivors

Lee, Nagyeong¹ | Jung, Youn¹

¹ Korea Institute for Health and Social Affairs

Abstract

In this study, we surveyed 748 second-generation atomic bomb survivors nationwide to explore the health problems of second-generation atomic bomb survivors. In addition, by calculating the sex and age-standardized prevalence rates using data from the National Health and Nutrition Examination Survey (2019), we examined whether there was an excess health risk in the second-generation atomic bomb survivors compared to the general population. The health status of second-generation atomic bomb survivors was generally poor compared to the general population group, and this was consistently confirmed in various indicators such as self-reported morbidity, subjective health status, mental health status, and prevalence of limited activity. Their unmet medical experience was more than double that of the general population, and in particular, the unmet medical utilization due to economic reasons was higher than that of the general population. The above findings suggest that not only first-generation atomic bomb survivors but also their descendants have significant health problems, and that such health problems may not be properly addressed through appropriate care. Considering the high health anxiety of second-generation victims of the atomic bomb, support such as free health checkups and psychological counseling is required.

Keywords: Atomic Bomb, the Second-Generation of Atomic Bomb Survivors, Health Status, Unmet Medical Experience, Standardized Prevalence