

정책동향 1

간접흡연 관련 국내외 연구동향 : 건강영향을 중심으로

*The status of researches on secondhand smoke
- focused on the health effects of secondhand smoke -*

조준호 한국보건사회연구원 선임연구원

1. 서론

간접흡연이란 흡연자가 흡연시 들이마셨다가 내 쉴 때 밖으로 나오는 담배연기와 이와는 별도로 입담배, 파이프담배, 권련 등이 불에 타면서 발생하여 직접 공기중으로 섞여지는 완전연소 및 불완전연소 연기를 비흡연자가 인근에 있다가 호흡중에 흡입하는 것을 말한다. 이때 비흡연자가 들이마시는 연기를 환경성담배연기(environmental tobacco smoke)라고 하며, 이러한 행위를 간접흡연(secondhand smoking), 비자발적흡연(involuntary smoking) 또는 수동적흡연(passive smoking)이라고 말한다.

담배연기는 크게 주류연기(메인스트림 스모크; mainstream smoke)와 부류연기(사이드스트림 스모크; sidestream smoke) 등 두 종류로 나눌 수 있다. 즉, 주류연기는 흡연자가 담배에 불을 붙이고 흡입하는 과정에서 연기가 필터를 통과하면서 한 번 걸러진 다음, 흡연자의 폐에 도달하였다가 다시 공기중으로 배기되어 나오는 연기를 말한다. 이때 담배의 끝부분에서 담배가 타면서 발생한 연기가 필터를 거치지 않은 채 주변 환경으로 확산되는 경우 이 연기를 부류연기라고 한다. 주류연기와 부류연기 두 가지 중에서 연기의 독성은 부류연기가 더욱 강하다고 할 수 있다. 이유는 부류연기는 필터를 통과하지 않고 직접 환경중에 공급되기 때문에 각종 유해물질이 발생된 상태로 공기중에 존재하게 되나, 주류연기는 각종 유해물질 중 일부가 필터에서 걸러지고, 또한 필터를 통과한 작은 직경의 유해물질은 흡연자의 폐, 기도 등에 흡착되어 그 양이 감소하기 때문이다.

우리나라는 2003년 4월 국민건강증진법 개정(시행규칙 제6조)을 통하여 '초·중등교육법'에 의한 학교의 교사, 의료기관 및 보건소·보건의료원·보건지소는 당해시설 전체를 금연구역으로 지

정하도록 규정하고 있다.¹⁾ 이는 국제적인 추세에 부응하는 매우 바람직한 일이라고 보여진다.²⁾ 그러나 이와 같은 법제도들이 실제로 우리들의 삶속에 조기에 정착할 수 있도록 하기 위해서는 시민들의 자발적인 참여가 필요하다. 즉, 간접흡연의 위해성에 대한 올바른 이해가 있어야 하며, 대다수의 국민 및 여론지도자(opinion leader) 모두가 이러한 정보를 공유하고 공감하는 등의 사회적 지지 분위기가 조성되어야만 한다.

본고에서는 간접흡연 피해의 심각성을 널리 알리고자, 먼저 간접흡연의 기본적인 개념을 기술하고, 간접흡연의 건강영향과 관련된 각종 국내외 연구동향을 소개하였다. 특히, 간접흡연으로 인한 질병과 관련하여 미국, 영국 등의 정책보고서 내용을 소개하였으며, 이어서 우리나라의 관련 연구동향을 살펴봄으로써, 그 시사점을 알아보고 우리가 나아가야 할 방향을 모색하고자 하였다.

2. 간접흡연의 건강영향³⁾

1) 환경성담배연기의 유독성

주류연기와 부류연기 중에서 부류연기가 보다 더 인체에 해롭다고 알려져 있다. 흡연시 발생하는 기체중에서, 암모니아는 73배, 탄산가스는 8.1배, 일산화탄소는 2.5배, 메탄은 3.1배 정도 부류연기에서 더 많은 양이 발생한다고 보고된 바 있다. 또한 가스상 물질 뿐 만 아니라 미립자 물질도 마찬가지로, 타르는 4.3배, 톨루엔은 5.6배 많이 발생하며, 특히 발암물질인 피렌은 3.6배, 벤조피렌은 3.4배가 부류연기에서 상대적으로 많은 양이 발생한다고 보고되었다.

흡연시 공기중에 있는 환경성담배연기의 구성비를 살펴보면, 부류연기가 약 80% (75~85%)를 차지한다고 알려져 있다. 즉, 대부분의 환경성담배연기가 부류연기로 이루어져 있다는 이 사실은 특정 공간에서 흡연자 1인과 비흡연자 1인이 있을 경우, 현재 흡연을 하고 있는 사람보다 비흡연자가 안전하다고 단정 지을 수 없음을 보여주는 단적인 예라고 할 수 있을 것이다.

1) 국민건강증진법, 2006.

2) 서미경, 「간접흡연 노출로부터의 보호 정책의 효과 및 정책방향」, 보건복지포럼, 2005.6.

3) U.S. Department of Health and Human Services, The Health Consequence of Involuntary Exposure to Tobacco Smoke: A Report of the Surgeon General, U.S. Department of Health and Human Services, 2006.

2) 환경성담배연기의 유해성분

이러한 환경성담배연기는 약 4,000종 이상의 화학물질을 포함하고 있는데, 이들 중 최소한 250개의 화학물질이 맹독성(toxic)이거나 발암(Carcinogenic) 물질이라고 알려져 있다. 또한 독성이 매우 강한 가스상 물질도 포함하고 있다. 즉, 화학무기에 사용되는 사이드로젠시아나이드, 자동차 배기가스 중 하나인 일산화탄소, 일회용 라이터의 원료인 부탄, 가정용 세제에서 발견되는 암모니아, 페인트 신너에서 발견되는 톨루엔 등이 그것이다. 또한 환경성담배연기에는 독성 중금속도 다량 포함되어 있다. 살충제에 사용되는 비소, 페인트에서 발견되는 납, 철강을 만드는 크로뮴, 건전지를 만들때 사용하는 카드뮴 등도 포함되어 있다. 특히 담배연기에 포함되어 있는 11개 화합물(2-naphthylamine, 4-aminobiphenyl, benzene, vinyl chloride, ethylene oxide, arsenic, beryllium, nickel compounds, chromium, polonium-210)은 "International Agency for Research on Cancer"에 의하여 "그룹 1(인간에게 암을 유발하는 명확한 발암물질)"으로 분류되었다. 담배연기에 포함되어 있는 대표적인 유해 성분은 다음과 같다.

- 포름알데히드: 방부제
- 톨루엔: 산업용 용제
- 디디티: 살충제
- 벤조피렌: 강력한 발암물질
- 카드뮴: 이따이이따이병, 뼈를 약화시킴
- 톨루이딘: 염료 합성 원료
- 비소: 화합물의 형태로 살충제 등으로 사용
- 하이드로젠시아나이드(청산가리): 독극물, 화학무기
- 아세톤: 페인트 제거제
- 나프탈렌: 쯤약
- 니코틴
- 디메틸니트로자민: 발암물질
- 메탄올: 로켓연료
- 우레탄: 최면제
- 피렌: 발암촉진 물질
- 디벤조아크리딘: 발암촉진 물질

- 페놀: 발암물질
- 부탄: 라이터 원료
- 플로니움-210 방사선
- 나프틸아민: 방부제

3. 국내외 간접흡연의 건강영향 연구동향

1) 국 외

(1) 미국

미국의 공중위생국이 2006년에 발표한 자료에 의하면, 간접흡연과 유아 돌연사(Sudden Infant Death Syndrome) 사이에 원인적 연관성이 입증되었으며, 또한 어린이와 성인들이 간접흡연에 노출되는 요주의 장소가 바로 우리들의 가정임을 밝히고 있다.⁴⁾

또한 미국의 환경보호청(EPA: Environmental Protection Agency)이 2004년에 제시한 자료인, "천식과 환경성담배연기에 노출된 어린이들에 관한 미국의 전국조사⁵⁾"에 따르면, 약 6세 이하의 어린이들 중 11%가 일주일에 4일 이상을 그들의 가정에서 환경성담배연기에 폭로되고 있다고 밝힌바 있다. 이는 1998년도에 수행된 "전국건강설문조사(National Health Interview Survey: NHIS)"의 결과인 20% 보다는 상당히 개선되었으나 여전히 높은 수치라고 할 수 있다. 또한 어린이들이 노출되는 환경성담배연기의 제공자는 부모가 90%를 차지하는 것으로 보고되었으며, 특히 저소득 계층의 가정이나 부모의 교육정도가 낮은 가정에서 자란 아이들의 경우 환경성담배연기에 대한 노출이 많았으며, 노출이 많을수록 천식의 유병률이 높은 것으로 나타났다. 또한 아이들의 어머니가 흡연자인 경우 아이들이 매우 많은 양의 환경성담배연기에 폭로되는 것으로 나타났으며, 이들은 가장 높은 상대위험도를 보여주었다고 보고하고 있다. 이점은 여성흡연율이 계속적으로 증가하고 있는 우리에게 계도 많은 점을 시사해 준다고 할 수 있을 것이다.

학령기 아동 13명 중에 1명이 천식환자일 정도로 어린이들에게 흔하게 나타나는 만성질환 중 하

4) U.S. Department of Health and Human Services, The Health Consequence of Involuntary Exposure to Tobacco Smoke: A Report of the Surgeon General, U.S. Department of Health and Human Services, 2006.

5) U.S. Environmental Protection Agency, The National Survey on Environmental Management of Asthma and Children's Exposure to Environmental Tobacco Smoke (NSEMA/CEE), 2004.

나가 천식으로, 환경성담배연기는 과거에 전혀 천식의 증상이 없었던 어린이를 새롭게 천식환자로 만들기도 하고, 기존 천식환자의 증상을 더욱 악화시키기도 한다. 간접흡연에 노출된 6세 이하의 영유아들에게는 하부 호흡기계 통의 감염, 즉 폐렴이나 기관지염 등의 위험성을 높일 뿐 만 아니라 돌연사의 가능성도 높이는 것으로 나타났다. 또한 규칙적으로 환경성담배연기에 노출된 어린이들은 중이염의 위험성도 높게 나타났다.

미국의 환경보호청이 1992년에 발표한 “간접흡연으로 인한 호흡기 건강영향(Respiratory Health Effects of Passive Smoking(USEPA, 1992))”⁶⁾ 보고서에 따르면, 미국의 비흡연자 중 연간 3,000명이 간접흡연으로 인하여 폐암에 걸리는 것으로 나타났다. 또한 환경성담배연기는 기관지염이나 폐렴과 같은 하기도 감염성 질환의 위험성을 증가시켰으며, 생후 18개월 이하의 영아들 중에서 연간 150,000명에서 300,000명의 새로운 환자가 환경성담배연기로 인하여 발생하고, 이들 중 7,500명에서 15,000명은 결국 입원하게 되는 것으로 보고하였다. 보고서는 또한 200,000명에서 1,000,000명의 천식 환자인 어린이들이 환경성담배연기로 상태가 더욱 심각해진다고 보고하였다.

어린이들은 간접흡연에 매우 취약하다. 어린이들은 왕성하게 육체적으로 성장하고 있는 상태이며, 상대적으로 성인보다 높은 호흡률을 보인다. 그럼에도 불구하고 자신을 둘러싼 실내공기환경의 조건을 개선시킬 수 있는 능력이 매우 떨어진다. 즉 성인의 경우에는 환경성담배연기가 심할 경우, 창문을 열어서 자연환기를 유도하기도 하고, 환풍기나 에어컨 등을 작동시킴으로써 악화되어 있는 공기질을 개선하고자 하는 노력을 한다. 그러나 어린이들의 환경에 대한 통재력은 성인들보다 상대적으로 매우 약하다. 따라서 그 상태에서 바로 환경성담배연기에 노출되는 경우가 많다고 할 수 있을 것이다.

결국 2000년에 미국의 국립보건연구소(National Institutes of Health: NIH)는 “발암물질에 관한 국가독성프로그램 제9차 보고서”를 통해서 공식적으로 환경성담배연기를 명확한 인간 발암물질(a known human carcinogen)로 규정하였다.⁷⁾

(2) 영 국

영국은 1998년에 보건부(Department of Health)에서 설립한 “담배와 건강에 관한 영국과학위원회(United Kingdom Scientific Committee on Tobacco and Health: SCOTH)”를 통하여 “담배와 건강에

관한 보고서(Report of the Scientific Committee on Tobacco and Health)”를 발표하였다.⁸⁾ 이 보고서를 발간한 과학위원회에서는 1994년부터 보고서가 발간되기까지 담배와 건강에 관한 많은 이슈(issues)와 관련한 구두 보고를 받았으며, 동시에 관련 출판물들의 내용을 검토하였고, 보건부에서 수행한 각종 연구결과들을 평가하였다.

이 보고서는 총 9개의 장으로 구성되어 있으며, 그 중 제1장은 영국의 전반적인 흡연율 및 관련 프로그램의 규모 등을 제시하고 있다. 제2장부터 제8장까지는 각각의 주제별로 기술을 하고 있는데, 제2장에서 환경성담배연기, 제3장은 담배와 가격정책, 제4장은 흡연과 청소년, 제5장은 금연, 제6-1장은 흡연과 인지능력, 제6-2장은 흡연과 구강암, 제6-3장은 흡연과 치아손상, 제6-4장은 흡연과 선천적기형, 제6-5장은 낮은 위험도를 보이는 질병, 제7장은 담배의 유해물질, 제8장은 담배 첨가물 승인에 관한 자율협약 등의 내용을 포함하고 있으며, 제9장은 향후 필요한 연구 등을 제시함으로써 보고서를 마무리 하고 있다. 모든 주제가 중요하나 그 중에서도 “환경성담배연기”라는 주제가 가장 먼저 등장하고 있다는 점이 눈에 띈다.

이 보고서의 연구결과 중 간접흡연의 원인이 되는 제2장 환경성담배연기 부분의 내용을 요약하면 다음과 같다.

- ① 환경성담배연기에 노출되는 것은, 특히 장기간 노출된 사람에게 있어서 폐암에 걸릴 확률을 20~30% 높이게 된다.
- ② 환경성담배연기는 또한 허혈성심장질환의 원인임이 통계적으로 유의하게 나타났으며, 이는 공중보건의 측면에 있어서 매우 중요한 사실이라고 할 수 있다.
- ③ 어린이들이 있는 곳에서의 흡연은 심각한 호흡기 질환 및 천식을 일으키는 원인이 된다.
- ④ 생후 1년 이하의 아기의 돌연사는 환경성담배연기와 연관성이 있다.
- ⑤ 어린이들의 중이염과 같은 중이성 질환은 부모의 흡연과 관련이 있었으며, 원인적 연관성, 즉 인과관계가 있다고 보고하고 있다.

이 보고서를 토대로 위원회는 다음과 같은 내용을 제안하였다.

- ① 공공장소에서의 흡연은 국민건강을 위해서 반드시 제한되어야 한다.
- ② 제한의 수위는 공공장소의 특성에 따라서 다양하게 구분되어야 한다. 공공기관의 건물이나 대중교통 수단 등에서는 금지되어야 한다. 단, 흡연구역은 별도로 한다.

6) U.S. Environmental Protection Agency, Respiratory Health Effects of Passive Smoking (Also Known as Exposure to Secondhand Smoke or Environmental Tobacco Smoke - ETS), 1992.

7) National Institutes of Health, The National Toxicology Program's 9th Report on Carcinogens, 2000.

8) United Kingdom Scientific Committee on Tobacco and Health, Report of the Scientific Committee on Tobacco and Health, 1998.

- ③ 가능한 모든 범위내에서, 작업장에서의 흡연은 금지되어야 한다.
- ④ 가정에서 간접흡연의 위험성에 관한 보건교육이 강화되어야만 한다. 특히, 호흡기 계통의 질환이 있는 어린이가 있는 경우 더욱 보건교육이 필요하다.
- ⑤ 보건교육 프로그램은 환경성담배연기가 태아성장에 지장을 초래할 뿐 만 아니라 영유아의 돌연사를 초래할 수 있다는 점에 초점을 맞추어야 한다.

(3) 기타 최근 연구

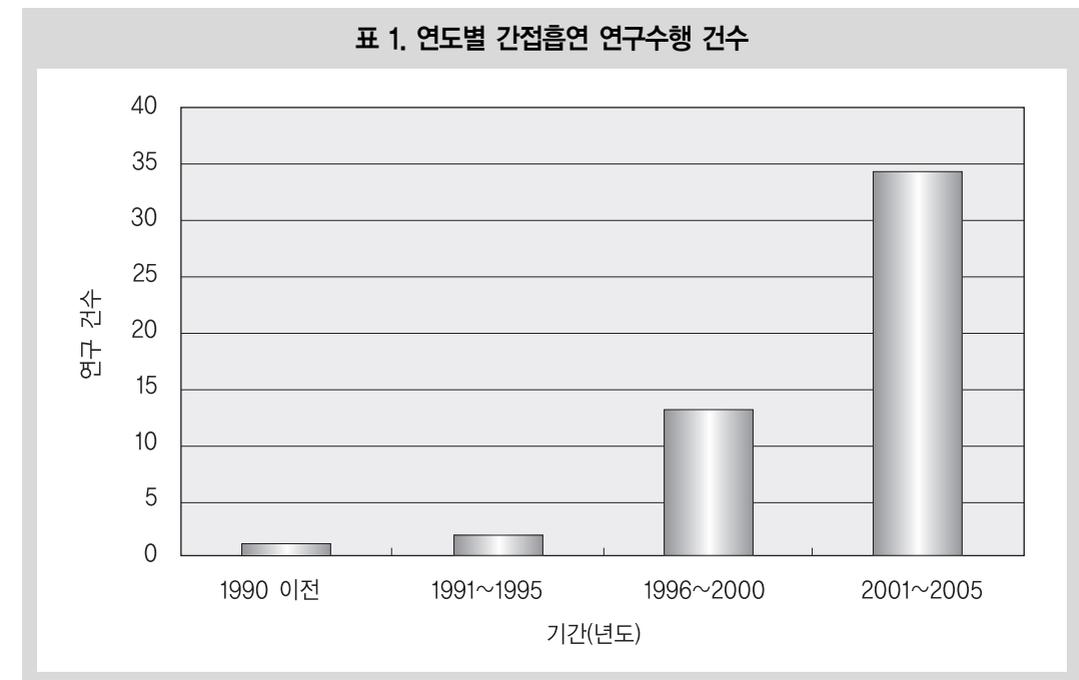
George 등은 환경성담배연기와 자연유산과의 관련성에 대하여 보고하였는데, 이 연구결과에서 흡연을 하지 않는 임산부들이 환경성담배연기에 노출되었을 때 자연유산의 위험성이 통계적으로 유의하게 높게 나왔다고 보고하였다.⁹⁾ 또한 Khanazi 등은 환경성담배연기와 임신 및 출산과의 관계를 연구하였는데, 임산부들이 높은 농도의 환경성담배연기에 노출되었을 경우 태아사망 및 조산이 높게 나타났으며, 환경성담배연기의 농도가 높지 않을지라도 태아의 성장을 지연시키는 것으로 나타났다¹⁰⁾ 케나다의 Kasim 등은 성인의 백혈병과 환경성담배연기와의 관계를 평가하기 위하여 266명의 성인 백혈병 환자와 1326명의 비흡연자 대조군 연구를 수행하였다. 연구결과 만성임파성백혈병과 장기간의 규칙적인 환경성담배연기에 폭로되는 것과의 사이에 양반응관계가 있음을 보고하였다.¹¹⁾

2) 국내

(1) 간접흡연 관련 연구 현황

우리나라에서의 흡연 및 간접흡연 관련하여 대략적인 연구현황을 파악하기 위하여 국회도서관의 전자도서관 소장자료 검색 프로그램을 활용하였다. 검색조건은 '논문제목'과 '키워드'를 조건으로 하여 논문을 검색하였으며, 단행본과 인터넷 자료는 제외하고 학위논문 및 학술지 게재 논문을

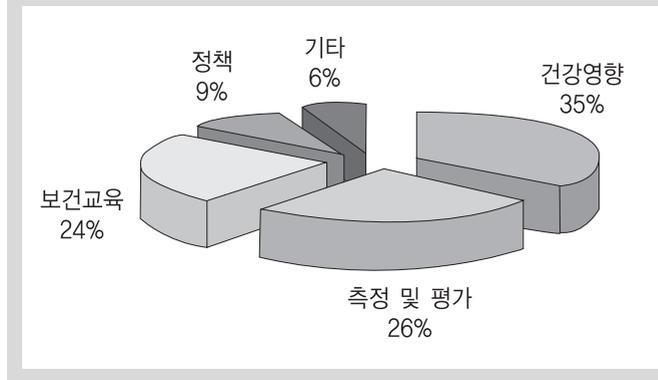
만을 분석하였다. '흡연'으로 검색한 결과 학위논문 668건, 학술지 게재 논문 1045건 등 총 1713건이 확인되었다. 또한 '간접흡연'으로 검색한 결과 학위논문 13건, 학술지 게재 논문 41건 등 총 54건이 확인되었다. 흡연관련 연구를 100%로 보았을 때 약 3%만이 간접흡연 관련 연구로 나타났다. 본고에서 분석에 사용되지는 않았으나, '흡연' 관련 단행본은 105건, '간접흡연' 관련 단행본은 6건으로 확인되었다. 학위 및 학술지 논문의 발행연도 별로 간접흡연 관련 연구현황을 살펴보면, 1990년 이전에 1건, 1991년에서 1995년 사이에 2건, 1996년에서 2000년 사이에 13건, 2001년부터 2005년 사이에 34건, 2006년 현재까지 4건이 발표되었다(그림 1). 2000년 이후 급속히 증가하는 경향을 보여주고 있다.



간접흡연 관련 논문을 연구 내용별로 분류해 보면 간접흡연과 건강과의 관계를 연구한 건강영향(35%, 19건) 연구가 가장 많았으며, 그 다음으로 측정 및 평가(26%, 14건), 보건교육(24%, 13건), 정책(9%, 5건), 기타(6%, 3건)의 순으로 나타났다(그림 2).

9) George, Lean; Granath, Fredrik; Johansson, Anna L. V.; Anneren, Goran; Chattingius, Sven. Environmental Tobacco Smoke and Risk of Spontaneous Abortion. *Epidemiology* 17(5):500-505, 2006.
 10) Kharrazi, Martin; DeLorenze, Gerald N.; Kaufman, Farla L.; Eskenazi, Brenda; Bernert, John T. Jr.; Graham, Steve; Pearl, Michelle; Pirkle, James. *Epidemiology* 15(6):660-670, 2004.
 11) Kasim, Khaled; Levallois, Patrick; Abdou, Belkacem; Auger, Pierre; Johnson, Kenneth C. *Epidemiology* 16(5):672-680, 2005.

표 2. 간접흡연 관련 연구의 연구영역별 비율



(2) 건강영향 관련 연구 현황

국내 학위논문과 학술지에 게재된 간접흡연관련 논문 중 건강영향에 관한 논문을 살펴보면, 천식 등 호흡기 계통 질환과의 관계를 다룬 논문이 12건, 산부인과 질환이 2건, 심장 질환이 2건, 구강 건강 관련 질환 1건이 보고되었으며, 동물실험이 2건으로 나타났다.

한양대학교의 성명화 등은 학동기 전 소아(5~6세) 1,423명을 대상으로 천식 및 알레르기에 대한 간접흡연의 영향을 연구하였다.¹²⁾ 이 연구에서 다변량 로지스틱 회귀분석을 실시한 결과, 간접흡연이 어린이 천식의 유병율을 높이는 한 가지 원인이며, 또한 간접흡연에 노출된 어린이들의 IgE 수치가 그렇지 않은 어린이들에 비해 통계적으로 유의하게 높은 값을 보였다고 보고하였다. 이보은 등은 임신기간 중 병원을 방문한 2,250명에 대한 코호트 연구 결과를 보고하였는데, 환경성담배연기에 노출된 임신부가 그렇지 않은 임신부에 비하여 저체중아 및 조산아 출생의 빈도수에 있어서 통계적으로 유의하게 높은 결과를 나타냈다고 보고하였다.¹³⁾ 이 밖에 간접흡연과 심장질환과의 관계에 대하여 국내에서 실시된 역학 등의 연구는 발견하지 못하였으며, 1992년에 안철민이 대한의학협회지를 통해 보고한 자료가 있었으나 이는 외국의 자료를 번역한 내용이었다.¹⁴⁾

이 밖에 건강영향 관련 연구는 아니나, 보건교육 관련 논문 13건의 연구내용을 간략히 살펴보면 연구대상이 유아인 경우가 2건, 초등학교 2건, 중학생 2건, 대학생 2건, 성인 및 일반인 4건, 기타 1건 등으로 분류할 수 있었으며, 세부 연구내용으로는, 간접흡연에 노출되는 당사자들의 간접흡연에 대한 인식조사 등의 보건의식행태조사, 직장이나 학교에서의 간접흡연 노출실태조사, 간접흡연 예방프로그램 개발 등으로 이루어져 있었다.

4. 시사점 및 정책제언

이상과 같이 국내외 간접흡연 관련 연구동향을 살펴보았다. 이와 관련하여 시사점을 살펴보고, 우리가 나아가야 할 방향을 정리해 보면 다음과 같다.

첫째, 실태조사 등을 통한 정확한 통계자료의 확보가 요구된다.

가정에서의 간접흡연 실태조사가 우선되어야 한다. 미국 등의 사례를 살펴보면 어린이들에 간접흡연에 노출되는 주요 공간이 가정으로 조사되었다. 우리도 우선적으로 가정에서의 흡연 허용 정도, 이러한 가정 중에서 어린이가 함께 살고 있는 경우, 가정 내에서 흡연자의 유형(아버지, 어머니, 할머니, 할아버지, 가사도우미 등) 등에 대한 조사가 필요할 것으로 보인다. 다음으로는 학교에서의 간접흡연 실태조사가 필요하다. 중고등 학생 등 청소년의 흡연율이 낮지 않은 우리의 현실을 고려해 보면 학교에서의 간접흡연 실태조사 또한 매우 필요하다고 보여진다. 한 발 더 나아가서, 비록 공교육의 장은 아닐지라도 학원 등 사교육 시설에서의 간접흡연 실태조사도 함께 이루어져야 할 것이다. 또한 사업장 유형별 등 직장 내에서의 간접흡연 실태도 조사되어야 할 것이다. 결국 많은 국민들이 직장인으로서 대부분의 시간을 업무 현장에서 보낸다는 점을 고려해 본다면 사업장 등 직장에서의 간접흡연 실태조사 또한 반드시 필요하다고 판단된다. 이 밖에도 공공시설물에서의 간접흡연 실태조사도 이루어져야 할 것이다.

둘째, 피해사례 수집이 요구된다.

객관적 자료로서의 통계 뿐 만 아니라 실질적인 건강 및 재산상의 피해 사례들을 수집할 필요가 있다. 이러한 사실적 피해 사례들은 각종 사업을 위한 예산확보 등에 있어서 통계자료를 지원해 주는 효과적이고 설득력 있는 근거자료로 제공될 수 있을 것이다.

셋째, 보건교육자료의 개발이 요구된다.

결국 이러한 모든 노력들은 간접흡연으로부터 국민의 건강을 보호하기 위함이다. 이와 같은 목적을 효과적으로 달성하기 위해서는 피교육 대상의 특성을 고려한, 창의적이고 유용한 교육자료의 개발이 필수적이라고 할 수 있다. 예를 들면 어린아이들을 위한 “인형극”의 개발 등은 좋은 예라 할 수 있을 것이다.¹⁵⁾

넷째, 국가적인 차원의 대단위 간접흡연 예방 프로그램의 개발이 요구된다.

모든 구성원들이 동의하는 사회적 지지 분위기 속에서 사업이 진행 될 때 비로서 효과를 극대화할 수 있을 것으로 사료된다.

12) 성명화;김진수;신수아;이하백;오재원, 『학동기 전 소아에서 천식과 알레르기 질환에 대한 간접흡연의 영향』, 천식및알레르기, 25(2):137-142, 2005

13) 이보은;홍윤철;박혜숙;이종태;김정연;김영주;김상훈;강중규;김주오;하은희, 『임산부 간접흡연과 저체중아 및 조산아 출생에 관한 코호트 연구』, 예방의학회지 36(2): 117-124, 2003.

14) 안철민 역 『간접 흡연과 심장질환의 위험도』, 대한의학협회지 389: 801-803, 1992

15) EPA, Smoke-free Homes : Community Action Kit, EPA 402-c-06-005, June 2006.

미국에서는 이미 2000년부터 환경성담배연기를 1급 발암성물질(일정량 이상 섭취했을 경우 명백하게 암을 발생시키는 물질)로 분류하고 있다. 꼭 흡이 아닐지라도 천식, 유아의 돌연사, 임신부의 자연유산, 저체중아 출산 및 조산, 어린이의 중이염 등 많은 질병이 간접흡연에 기인한다고 보고되고 있다. 우리나라에서의 간접흡연 관련 연구는 매우 부족한 실정이다. 간접흡연과 관련된 기초적인 실태조사가 부족할 뿐 만 아니라, 간접흡연과 건강과의 인과관계를 밝혀내는 역학연구, 간접흡연의 피해 및 심각성을 알리고 교육하는 보건교육 관련 연구도 부족해 보인다. 또한 효과적으로 사용할 수 있는 간접흡연 예방 교육자료가 부족할 뿐 만 아니라 국가적인 규모로 추진할 수 있는 간접흡연 예방 프로그램의 개발도 아직 없는 것 같다. 앞으로 간접흡연 분야와 관련된 보다 많은 연구가 수행되고, 이러한 연구들로부터 생산해낸 각종 과학적 근거들이, 한편으로는 간접흡연에 대한 사회적 인식을 바꾸고, 또 다른 한편으로는 국가정책을 수행하는데 적절히 활용되어 국민건강증진 및 삶의질 향상에 기여할 수 있기를 기대해본다.