

암 환자의 성별 간접흡연 노출 관련요인

김은경¹, 추진아², 최은숙³

¹수원과학대학교 간호학과, ²고려대학교 간호대학, ³국립암센터 간호부

Gender Differences in Factors Associated with Secondhand Smoke Exposure among Cancer Patients

Eun-Kyung Kim¹, Jina Choo², Eun-Sook Choi³

¹Department of Nursing, Suwon Science College, Hwaseong, Korea

²College of Nursing, Korea University, Seoul, Korea

³Department of Nursing, The National Cancer Center, Goyang, Korea

Background: There is little evidence on the prevalence of secondhand smoke (SHS) exposure among cancer patients. We aimed to investigate its prevalence, and to identify gender differences in factors associated with SHS exposure among cancer patients.

Methods: Participants were 304 patients who have been treated via either inpatient or outpatient clinics in the National Cancer Center. SHS exposure was defined as an individual's experience of SHS exposure during the past month. Gender-stratified analysis was performed by using a logistic regression analysis with potential covariates.

Results: SHS exposure was prevalent in 69.5% of the total participants, specifically in 57.1% of men and 62.7% of women; however, it did not differ significantly by gender. The prevalence of SHS exposure at home was significantly greater in women (20.7%) than in men (4.4%) ($P=0.048$). Among men, age ≤ 50 years (Adjusted odds ratio [OR] = 3.11; confidence interval [CI] = 1.05-9.24), employed status (Adjusted OR = 3.15; CI = 1.38-7.19), and having family smokers (Adjusted OR = 0.32; CI = 0.12-0.82) were significantly associated with SHS exposure. Among women, employment status (Adjusted OR = 2.67; CI = 1.40-5.10), good self-rated health (Adjusted OR = 2.35; CI = 1.20-4.61), and having family smokers (Adjusted OR = 2.03; CI = 1.05-3.91) were significantly associated with SHS exposure.

Conclusions: Cancer patients were exposed to SHS by 69.5% during the past month. Among cancer patients, factors associated with SHS exposure differed by gender. Therefore, gender-specific strategies for preventing SHS exposure are needed for cancer patients.

Korean J Health Promot 2015;15(4):225-234

Keywords: Secondhand smoke, Cancer, Gender

서 론

우리나라의 암 발생률은 2011년 한 해 동안 인구 10만 명 당 435.1명이고, 2012년 암으로 인한 사망률은 146.5명

으로 사망원인 1위였다.¹⁾ 다양한 암 유발요인 중 간접흡연의 영향은 잘 알려져 있다. 1992년 미국 Environmental Protection Agency (EPA)는 간접흡연을 직접흡연과는 별도로 그룹 A 발암원으로 규정하였다.²⁾ 간접흡연의 80-85%를 차지하는 부류연(sidestream smoke; 타고 있는 담배의 끝에서 직접 나오는 담배연기)은 주류연(mainstream smoke; 흡연자가 들며 마셨다가 다시 내뿜는 담배연기)에 비해 저온에서 타기 때문에 불완전 연소되어 발암물질이 고농도로 농축되어 있고, 휘발되면서 주류연 입자의 10분의 1 크기로 작아져 공기 중에 오래 떠있을 수 있으며 폐에 깊

■ Received : February 24, 2015 ■ Accepted : August 9, 2015

■ Corresponding author : Jina Choo, PhD, DrPH

College of Nursing, Korea University, 73 Incheon-ro, Seongbuk-gu, Seoul 02841, Korea

Tel: +82-2-3290-4925, Fax: +82-2-928-9107

Email: jinachoo@korea.ac.kr

이 전달될 수 있다.³⁾ 비 흡연자가 간접흡연에 노출되었을 때 마시는 부류연의 농도는 공간의 크기나 환기정도, 공간에 같이 있는 사람 수, 공간에 머무는 시간 등 여러 요인에 의해 달라지는데,³⁾ 일 연구⁴⁾에서 하루 20개비의 담배를 피우는 흡연자의 100분의 1 정도의 담배연기에 노출된다고 하였고, 밀폐된 공간에서 1시간 이상 노출되었을 때 비 흡연자의 소변 내 코티닌(cotinine) 수준이 노출 전 0.33 µg/mL에서 노출 후 0.46 µg/mL로 유의하게 증가됨이 보고되었다.⁵⁾

간접흡연의 유해성은 노출량과 기간에 따라 차이가 있다. 하루 10개비의 담배를 피우는 남편과 같이 사는 여성의 폐암 발생위험성은 1.23배이지만 남편이 하루 30개비를 피울 때는 1.88배로 증가한다. 또한 10년 동안 간접흡연에 노출되면 위험성이 1.11배이지만 30년 동안 노출되면 1.35배로 증가한다.⁶⁾ 국내의 연구에서도 유사한 결과가 보고되어 남편이 흡연자일 때 배우자가 폐암에 걸릴 위험성은 1.9배이고, 30년 이상 담배를 피운 배우자와 같이 사는 경우에는 3.1배로 증가하였다.⁷⁾

우리나라의 금연정책은 흡연자의 금연율을 높이고 새로운 흡연자의 발생을 감소시키는 것을 넘어서 간접흡연의 피해를 줄이는 것까지 확대되었다. 우리나라는 간접흡연의 유해성을 인식시키고 간접흡연의 피해를 줄이기 위해 2010년에는 지방자치단체가 조례로써 길거리, 광장, 공원 등 다수인이 모이거나 오고 가는 장소를 금연구역으로 지정할 수 있도록 하였고, 2011년에는 ‘금연표시가 없어도 공공장소에서는 금연이 기본입니다’라는 슬로건을 통해 담배연기 없는 환경을 통한 건강한 대한민국을 만들고자 노력하고 있다.⁸⁾

한편, 우리나라의 성인 남성 흡연율이 2001년의 69.9%에서 2013년에 42.1%로 감소되었지만 여전히 OECD 국가에 비해 높은 수준인데 비해 여성의 흡연율은 2013년에 6.2%로 남성 흡연율과 현저한 차이를 보이는 점⁹⁾과 우리나라는 문화적으로 흡연이 남성사회에서 일반적인 현상이고 남성 정체성의 중요한 부분을 차지한다는 점¹⁰⁾은 우리나라의 간접흡연의 위험성이 여전히 높음을 의미함과 동시에 간접흡연의 위험성 및 관련요인에 성별 차이가 있을 것임을 유추할 수 있어 간접흡연의 노출 정도와 관련요인을 성별로 살펴볼 필요가 있다.

최근까지 간접흡연 노출에 대한 연구는 건강한 대학생을 대상으로 한 연구¹¹⁻¹³⁾와 서울시민을 대상으로 한 연구¹⁴⁾ 등이 시행되었으나 우리나라에서 사망원인 1위이면서 흡연과 관련이 높은 암 환자의 간접흡연에 대한 정보는 미비한 상태이며 특히 성별 차이에 대한 정보는 많이 부족한 실정이다. 암 환자의 성별 간접흡연 노출 정도와 관련요인의 파악은 암 환자를 간접흡연의 유해환경으로부터 보

호할 수 있는 근거자료를 제시할 수 있을 것이다.

본 연구목적은 암 환자의 성별 간접흡연 노출 정도와 관련요인을 파악하고자 하며 구체적 목적은 다음과 같다.

- 1) 암 환자의 성별 간접흡연 노출 정도를 파악한다.
- 2) 암 환자의 성별 간접흡연 노출 관련요인을 파악한다.

방 법

1. 연구 설계

암 환자의 성별 간접흡연 노출 정도와 관련요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구참여자

국립 암센터의 외래 및 입원 치료를 받는 암 환자 중 연구 목적에 동의하고 참여에 자필 서명한 환자 304명이다.

국립 암센터는 2012년에 등록된 환자 수가 총 8,943명으로, 같은 해 암 발생자 수인 218,017명에 대해서 4.1%에 해당하는 암 환자를 치료하는 암 전문병원이다.¹⁵⁾

3. 용어정의 및 도구

1) 암 환자

국립 암센터에 등록되어 외래 및 입원 치료를 받고 있는 환자로 진단명과 현재까지 받은 치료방법 및 치료기간을 조사하였다.

2) 간접흡연 노출

간접흡연 노출은 ‘간접흡연은 남이 피우는 담배연기를 마시게 되는 상태를 말합니다.’라는 설명 아래 ‘귀하는 지난 한달 동안 간접흡연에 노출된 적이 있습니까?’로 질문하였고,^{16,17)} ‘예’인 경우는 1주일에 노출된 회수와 가장 많이 노출된 장소를 직접 기입하도록 하였다. 노출장소는 ‘대중교통시설, 길거리, 음식점, 의료기관, 집안, 승용차 안 등’의 예시를 제시하였고 중복기입이 가능하였다.

3) 간접흡연 노출량

간접흡연 노출량은 1주일에 노출된 회수로 조사하였다.^{16,17)}

4) 간접흡연관련 정보

평소에 간접흡연 관련 정보를 접한 경험이 있는지와 접한 경로(TV, 라디오, 인터넷, 신문/잡지, 게시판/광고판, 교육 등)를 조사하였으며 중복표시가 가능하였다. 또한 암

치료과정에서 의사, 간호사로부터 간접흡연에 대한 교육을 받았는지 조사하였다.

5) 주관적 건강지각

‘귀하의 건강은 대체로 어떠하다고 생각하십니까?’라고 질문하였고 ‘매우 좋다-좋다-보통이다-나쁘다-매우 나쁘다’의 5점 척도로 답하였다. ‘매우 좋다에서 보통이다’까지는 주관적 건강지각이 ‘ 좋음’으로 분류하였고 ‘나쁘다와 매우 나쁘다’로 답한 경우는 ‘나쁨’으로 분류하였다.

6) 흡연상태

평생 비 흡연자, 과거흡연자, 흡연자로 구분하였고 흡연자와 과거흡연자의 경우는 하루 흡연량, 흡연기간, 금연기간을 조사하였다.

4. 자료 수집 방법

자료수집은 2013년 10월 약 4주에 걸쳐 수행되었다. 자료 수집자는 연구보조자 5명(간호학생)으로서, 연구책임자는 이들에게 연구목적과 내용, 그리고 설문지의 내용을 충분히 숙지하도록 교육하였고, 설문조사를 위한 환자접근에 어려움이 적도록 훈련하였다. 설문조사는 병실에 입원중인 환자와 외래환자를 대상으로 자가 기입 방식으로 이루어졌다. 우선 입원환자 설문조사를 위해서 국립 암센터의 암환자 병동 7개(폐암, 위암, 대장암, 간암, 유방암, 자궁경부암, 및 특수암)의 수간호사에게 협조를 구하고, 자가설문이 가능한 입원환자에게 연구보조자가 접근하여 연구의 목적과 내용을 설명하고 동의를 구한 후 설문조사를 수행하였다. 한편, 국립 암센터 암치료를 위한 외래진료단위 8개의 외래대기실(위암, 폐암, 대장암, 간암, 유방암, 자궁경부암, 전립선암, 및 뇌척수암)에 대기중인 환자에게 접근하여 연구의 목적과 내용을 설명하고 동의를 구한 후 설문조사를 수행하도록 하였다. 설문작성에는 15-20분 정도 소요되었다.

5. 윤리적 고려

본 연구는 국립 암센터로부터 IRB 심의승인을 받은 후 수행되었다(IRB 번호: NCCNCS12634). 환자에게 설문조사를 수행할 때 의료인과 환자의 관계로 인해 설문을 자의적으로 거절하지 못하는 상황이 있을 수 있는 점을 고려하여 설문조사 당시 참여를 독려하기 위해 의료인의 연구 과제임을 고의적으로 밝히지 않았으며, 연구보조자에 의해 연구목적에 대한 충분한 설명과 동의를 구한 다음 지면동의서를 획득하였다. 외래 및 병실에 입원한 환자에게 설문목적과 비 참여에 따른 불이익이 없음을 충분히 설명하였

다. 또한 설문조사 시 개인정보를 나타낼 수 있는 이름, 주민등록번호, 전화번호에 대한 내용을 포함시키지 않았고 기타 연령과 성별을 포함하는 인구사회학적 특성 및 간접흡연 관련요인에 대한 응답 설문지는 연구책임자가 보관 관리하였다.

6. 자료 분석 방법

연구대상자의 일반적 특성은 서술통계를 이용하였고, 일반적 특성에서의 남녀의 차이는 변수의 특성(연속 혹은 비연속 변수)에 따라 χ^2 -test/t-test로 분석하였다. 일반적 특성 별 간접흡연의 노출 차이는 χ^2 -test/t-test로 수행하였고, 간접흡연 노출 관련요인은 다중로지스틱분석을 이용하였다. 일반적 특성 별 간접흡연의 노출차이의 결과에 따라, 남녀 각각에서 통계적으로 $P<0.1$ 을 나타낸 변수를 다중로지스틱분석에서 예측변수로 선정하였다. 남성에서는 연령(50세 이하=1, 51세 이상=0), 직업(유=1, 무=0), 현재/과거흡연상태(현재/과거흡연=1, 비흡연=0), 및 가족흡연자(유=1, 무=0)를 예측변수로 선정하였다. 여성에서는 직업, 주관적 건강지각(양호=1, 불량=0), 치료장소(외래=1, 입원=0), 가족흡연자(유=1, 무=0), 및 의료진으로부터 간접흡연교육(유=1, 무=0)을 예측변수로 선정하였다. 한편, 치료장소에 대한 변수, 즉 입원치료 중인지 외래치료 중인지에 대한 변수는 남성에서 통계적으로 $P<0.1$ 을 나타내지 않았지만, 치료장소가 간접흡연 노출에 영향을 줄 수 있는 잠재적 변수로 생각되어 로지스틱 모델에 삽입하였다.

결 과

1. 연구참여자의 특성

본 연구대상자는 304명으로 남성 119명(39.1%), 여성 185명(60.9%)이었고, 대상자의 평균 연령은 53.6세이었다. 남성이 여성보다 연령이 통계적으로 유의하게 많았다($\chi^2=18.67$, $P<0.001$). 대상자의 60.9%는 고등학교 졸업 이상 이었고 직업이 있는 경우는 54.9%였다(Table 1).

위암과 대장암인 소화기 암 환자가 34.2%로 가장 많았다. 성별로 살펴봤을 때, 두 군 간의 분포의 차이가 있었으며($\chi^2=142.06$, $P<0.001$), 남성에서는 위암(39.5%)이, 여성에서는 생식기계 암(45.4%)이 가장 많았다. 암 치료과정에서 항암치료(66.1%), 수술(55.6%), 방사선치료(19.4%)를 받았으며 암 치료기간은 평균 21.9개월이었다. 외래에서 치료받는 경우가 65.1%였고 본인의 건강상태를 ‘나쁘다’고 생각하는 경우가 51.3%였다. 이들은 남녀 간의 차이는 없었다.

Table 1. Sociodemographic, health- and smoking-related factors^a (N=304)

Characteristics	Total (N = 304)	Male (n = 119)	Female (n = 185)	χ^2	P^b
Sociodemographic factors					
Age, year					
≤50	120 (39.5)	29 (24.4)	91 (49.2)	18.67	< 0.001
≥51	184 (60.5)	90 (75.6)	94 (50.8)		
Mean±SD	53.6±12.6	57.4±13.7	51.1±11.2		
Education					
< College	73 (24.0)	30 (25.2)	43 (23.2)	0.15	0.783
≥ College	231 (76.0)	89 (74.8)	142 (76.8)		
Employed					
Yes	167 (54.9)	58 (48.7)	109 (58.9)	3.03	0.098
No	137 (45.1)	61 (51.3)	76 (41.1)		
Health-related factors					
Cancer of origin					
Stomach	68 (22.4)	47 (39.5)	21 (11.4)	142.06	< 0.001
Colorectal	36 (11.8)	17 (14.3)	19 (10.2)		
Genital	85 (28.0)	1 (0.8)	84 (45.4)		
Respiratory	58 (19.1)	31 (26.1)	27 (14.6)		
Hematologic	18 (5.9)	10 (8.4)	8 (4.3)		
Others	39 (12.8)	13 (10.9)	26 (14.1)		
Cancer treatments					
Chemotherapy	201 (66.1)	81 (68.1)	120 (64.9)	0.33	0.620
Radiation	59 (19.4)	24 (20.2)	35 (18.9)		
Surgery	169 (55.6)	57 (47.9)	112 (60.5)		
Treatment duration, month	21.9±29.4	21.6±30.1	22.1±29.0		
≥13	124 (40.8)	50 (42.0)	74 (40.0)	0.08	0.811
≤12	176 (57.9)	68 (57.1)	108 (58.4)		
Missing	4 (1.3)	1 (0.8)	3 (1.6)		
Treatment clinics					
Outpatient	198 (65.1)	69 (58.0)	129 (69.7)	4.40	0.058
Inpatient	106 (34.9)	50 (42.0)	56 (30.3)		
Self-rated health					
Good	148 (48.7)	55 (46.2)	93 (50.3)	0.47	0.557
Bad	156 (51.3)	64 (53.8)	92 (49.7)		
Smoking-related factors					
Smoking status					
Current smoking	9 (3.0)	9 (7.5)		138.13	< 0.001
Mean±SD					
Amount, pieces/d	19.4±19.4	19.4±19.4			
Duration, y	22.1±10.3	22.1±10.3			
Former-smoking	93 (30.6)	78 (65.5)	15 (8.1)		
Mean±SD					
Amount, pieces/d	20.6±12.9	21.5±12.7	15.4±13.2		
Smoking duration, y	22.8±13.6	24.2±13.7	14.8±10.7		
Ex-smoking duration, y	7.6±10.3	8.4±11.0	3.3±3.5		
Non-smoking	202 (66.4)	32 (26.9)	170 (91.9)		
SHS-related factors					
Having family smokers					
Yes	116 (38.2)	31 (26.1)	85 (45.9)	12.14	0.001
No	188 (61.8)	88 (73.9)	100 (54.1)		
Message about SHS					
Yes	293 (96.4)	113 (95.0)	180 (97.3)	1.13	0.350
No	11 (3.6)	6 (5.0)	5 (2.7)		

Table 1. Continued

Characteristics	Total (N = 304)	Male (n = 119)	Female (n = 185)	χ^2	P^b
Message sources about SHS ^c					
TV	268 (88.2)	101 (84.9)	167 (90.3)		
Radio	51 (16.8)	24 (20.2)	27 (14.6)		
Internet	103 (33.9)	38 (31.9)	65 (35.1)		
Newspaper/Magazine	116 (38.2)	45 (37.8)	71 (38.4)		
Signboard	98 (32.2)	31 (26.1)	67 (36.2)		
Health education	16 (5.3)	4 (3.4)	12 (6.5)		
Anti-SHS education by healthcare professionals					
Yes	89 (29.3)	49 (41.2)	40 (21.6)	13.37	< 0.001
No	215 (70.7)	70 (58.8)	145 (78.4)		

Abbreviations: SHS = secondhand smoke; SD, standard deviation.

^aValues are presented as n (%) unless otherwise indicated.

^bCalculated by chi-square test.

^cMultiple responses allowed.

Table 2. Prevalence of SHS exposure by gender^a (N = 304)

Characteristics	Total (n = 304)	Male (n = 119)	Female (n = 185)	χ^2/t	P^b
Exposure to SHS					
Yes	184 (69.5)	68 (57.1)	116 (62.7)	0.93	0.339
No	120 (39.5)	51 (42.9)	69 (37.3)		
Weekly frequency of SHS exposure					
Mean±SD	4.0±4.1	4.4±6.1	3.8±2.2	0.95	0.340
Places of SHS exposure ^c					
Outside of public place	128 (69.5)	43 (63.3)	83 (71.5)	69.07	0.048
Inside of public place	54 (29.3)	31 (45.6)	23 (19.8)		
Home	27 (14.6)	3 (4.4)	24 (20.7)		

Abbreviations: SHS, secondhand smoke; SD, standard deviation.

^aValues are presented as n (%) unless otherwise indicated.

^bCalculated by chi-square test.

^cMultiple responses allowed.

암 진단 이후에도 흡연을 계속하는 사람은 9명(3.0%)이었고 하루 평균 19.4개비를 22.1년 동안 피우고 있었다. 여성에 비해 남성에서 현재 흡연자가 있었다. 흡연을 하다가 암 진단 이후에 금연을 한 사람은 30.6%였고 금연 기간은 평균 7.6년이었다. 흡연상태는 남녀 간 차이가 있었다($\chi^2=138.13$, $P<0.001$). 금연자의 흡연시절 흡연량은 하루 평균 20.6개비이었고 22.8년 동안 흡연하다가 금연한지 7.6년이 되었다. 평생 비 흡연자는 66.4%였다. 가족 중에 흡연자가 있는 대상자는 전체에서 38.2%였으며, 여성에서 남성에 비해 가족 중에 흡연자의 비율이 통계적으로 유의하게 높았다($\chi^2=12.14$, $P=0.001$). 간접흡연에 대해 들어본 경험이 있는 경우가 96.4%였으며 TV를 통해 정보를 접한 경우가 88.2%였다. 암 치료기간 중에 의료진(의사나 간호사)으로부터 간접흡연에 대해 교육을 받은 사람은 29.3%였다.

2. 간접흡연 노출

전체 대상자 중 지난 한 달 동안 간접흡연 노출 경험이 있는 사람은 69.5%였고, 일주일에 평균 4회 간접흡연에 노출되었다(Table 2). 간접흡연이 가장 많이 발생한 장소(69.5%)는 사람이 많은 실외(예, 길거리, 정류장 등)이었고 실내(예, 음식점, 사무실)와 가정은 각각 29.3%, 14.6%이었다. 성별로 노출 장소를 분석하였을 때, 남성이 많이 노출된 장소는 공공장소의 실외(63.3%)나 실내(45.6%)가 높았고 가정에서의 노출은 4.4%에 불과한 반면, 여성은 공공장소 실외(71.5%)가 압도적으로 가장 많았고 가정(20.7%)에서의 노출이 공공장소 실내(19.8%)보다 약간 더 많아 남성과 유의하게 다른 분포를 보였다($\chi^2=69.07$, $P=0.048$).

3. 성별 대상자 특성에 따른 간접흡연 노출

남성 대상자의 특성 별 간접흡연 노출의 차이를 조사한 결과, 나이가 50세 이하인 경우($P=0.009$)가 간접흡연이 유의하게 많았고, 직업이 있는 경우($P=0.002$)와 현재흡연/과거흡연인 경우($P=0.027$)에서 간접흡연이 유의하게 많았다(Table 3). 여성 대상자의 특성 별 간접흡연 차이는 직업이 있는 경우($P=0.001$), 자신의 건강을 ‘좋다’라고 생각하는 경우($P=0.004$), 치료기간이 1년이 넘는 경우($P=0.002$), 외래환자인 경우($P=0.021$)와 가족 중 흡연자가 있는 경우($P=0.048$)가 간접흡연이 유의하게 많았다.

4. 성별 간접흡연 노출 관련요인

남성의 간접흡연 노출 관련 요인을 파악하기 위해 연령, 직업유무, 치료장소[외래 또는 입원여부], 현재/과거

흡연상태, 및 가족흡연자 유무를 예측변수로 다중로지스틱 회귀분석을 수행하였다. 그 결과, 연령이 작을수록 간접흡연 노출 가능성이 많아 50세 이하인 경우가 51세 이상인 경우보다 3.11배 많았고(Adjusted odds ratio [OR]=3.11, 95% confidence interval [CI]=1.05-9.24), 직업이 있는 경우 3.15배 간접흡연 노출 가능성이 많았다(Adjusted OR=3.15, 95% CI=1.38-7.19). 또한 가족흡연자가 있는 경우 간접흡연 노출 가능성은 통계적으로 유의하게 낮았다(Adjusted OR=0.32, 95% CI=0.12-0.82) (Table 4). 그러나 치료장소와 현재/과거 흡연상태는 간접흡연 노출과 통계적으로 유의한 관련성이 없었다.

여성의 간접흡연 노출 관련요인을 파악하기 위해서는 직업유무, 주관적 건강지각, 치료장소[외래 또는 입원여부], 가족흡연자 유무, 및 의료진으로부터 간접흡연교육을 예측변수로 하여 다중로지스틱회귀분석을 한 결과, 직업이 있는 경우 2.67배(Adjusted OR=2.67, 95% CI=1.40-5.10),

Table 3. SHS Exposure by general characteristics^a (N=304)

Characteristics	SHS Exposure			
	Male (n=119)		Female (n=185)	
	Total		Total	
Age, year				
≤ 50	29	23 (79.3) ^c	91	56 (61.5)
≥ 51	90	45 (50.0)	94	60 (63.8)
Education				
≥ College	89	54 (60.7)	142	91 (64.1)
< College	30	14 (46.7)	43	25 (58.1)
Employed				
Yes	58	42 (72.4) ^c	109	79 (72.5) ^c
No	61	26 (42.6)	76	37 (48.7)
Self-rated health				
Good	55	33 (60.0)	93	68 (73.1) ^c
Bad	64	35 (54.7)	92	48 (52.2)
Treatment duration, month				
≥ 13	50	33 (66.0)	74	56 (75.7)
≤ 12	68	35 (51.5)	108	57 (52.8)
Treatment clinic				
Outpatient	69	42 (60.9)	129	88 (68.2) ^b
Inpatient	50	26 (52.0)	56	28 (50.0)
Smoking status				
Current/former	87	55 (63.2) ^b	15	11 (73.3)
Non	32	13 (40.6)	170	105 (61.8)
Family member's smoker				
Yes	31	11 (35.5)	85	60 (70.6) ^b
No	88	57 (64.8)	100	56 (56.0)
SHS message				
Yes	113	66 (58.4)	180	114 (63.3)
No	6	2 (33.3)	5	2 (40.0)
Anti-SHS education from healthcare teams				
Yes	49	30 (61.2)	40	21 (52.5)
No	70	38 (54.3)	145	95 (65.5)

Abbreviation: SHS, secondhand smoke.

^aValues are presented as n (%).

^b $P<0.05$ calculated by chi-square test.

^c $P<0.01$ calculated by chi-square test.

Table 4. Factors associated with SHS exposure by gender^a (N = 304)

Variables	SHS exposure	
	Male (n = 119)	Female (n = 185)
Age, y		
≤50	3.11 (1.05-9.24)	-
≥51	1.00	
Employed		
Yes	3.15 (1.38-7.19)	2.67 (1.40-5.10)
No	1.00	1.00
Self-rated health		
Good	-	2.35 (1.20-4.61)
Bad		1.00
Treatment clinics		
Outpatient	1.60 (0.69-3.72)	1.74 (0.87-3.46)
Inpatient	1.00	1.00
Smoking status		
Current/former	2.51 (0.98-6.43)	-
Non-smoking	1.00	
Having family smokers		
Yes	0.32 (0.12-0.82)	2.03 (1.05-3.91)
No	1.00	1.00
Anti-SHS education from healthcare teams		
Yes	-	0.60 (0.37-1.78)
No		1.00

Abbreviations: CI, confidence interval; OR, odds ratio; SHS, secondhand smoke.

^aValues are presented as adjusted OR (95% CI) calculated by the logistic regression analysis.

자신의 건강을 좋게 인식하는 경우 2.35배(Adjusted OR=2.35, 95% CI=1.20-4.61), 그리고 가족흡연자가 있는 경우 2.03배(Adjusted OR=2.03, 95% CI=1.05-3.91) 간접흡연 노출 가능성이 많았다. 그러나 치료장소와 간접흡연관련 정보는 간접흡연 노출과 통계적으로 유의한 관련성이 없었다.

고 찰

본 연구는 우리나라의 사망원인 1위이면서 흡연과 관련이 높은 암 환자의 간접흡연 노출 정도와 그 관련요인에 대한 정보가 미비한 상태에서, 암 환자의 간접흡연 정도와 관련요인을 성별로 살펴보고자 시도하였다.

본 연구결과에서 암환자 중 간접흡연 노출 경험이 있는 대상자는 69.5%로 과반수 이상이었고, 이는 2012년의 국민건강영양조사에서의 간접흡연 노출률 45.3%¹⁸⁾보다 높았다. 본 연구결과를 전체 암 환자로 일반화할 수는 없지만, 본 연구대상인 암 환자의 간접흡연 노출이 건강한 일반인보다 매우 높으며 암 환자라고 해서 특별히 간접흡연 노출에 안전하지 않음을 알 수 있었다. 이러한 현상은 암 환자가 간접흡연에 노출된 주요 장소가 길거리나 정류장 같은 대중이 이용하는 실외였고, 간접흡연 노출은 본인의

의지에 의해서가 아니라 흡연자의 흡연행태에 따른 것임을 고려할 때, 암 환자와 건강인 모두의 간접흡연 노출은 절대적으로 흡연자들의 금연규칙 준수에 달려있음을 의미한다. 흡연자들의 금연규칙 준수는 간접흡연 유해성 인식과 대중이 있는 모든 곳은 금연 장소임을 인식하는 것에서 비롯된다고 할 수 있다. 일 연구¹⁹⁾에서 ‘간접흡연에 대해 들어본 적이 있는’ 흡연자는 97.2%이었고 ‘간접흡연의 유해성에 대해 잘 알고 있다’ 26.4%, ‘약간 알고 있다’ 73.6%라 하였으며, 또 다른 연구¹⁴⁾에서는 서울시민의 100%가 ‘간접흡연의 위험성에 대해 알고 있다’고 응답하였듯이 우리나라 국민의 간접흡연 유해성 인식은 매우 높은 상태이었다.

그러나 이렇게 높은 간접흡연 유해성 인식에도 불구하고 흡연자의 흡연행태는 금연구역 표시가 있고 없음에 따라 달라져, 금연표시가 있는 공공장소에서는 흡연자의 69.2%가 절대 담배를 피우지 않는다고 한 반면, 공공장소이더라도 금연표시가 없는 곳에서는 6.8%만이 절대 담배를 피우지 않는다고 답하여 확연한 차이를 보였다.¹⁹⁾ 그 동안의 금연구역의 개념은 실내에 국한되어 왔었으나 우리나라는 2010년부터 지자체가 조례로써 길거리, 광장, 공원, 버스, 택시 승강장 등 다수인이 모이거나 오고 가는 장소를 금연구역으로 지정할 수 있도록 하였고, 2011년부터는 ‘금연표시가 없어도 공공장소에서는 금연이 기본입니다’를 슬로건으로 금연캠페인을 실시함과 더불어 금연구역으로 지정된 장소에서 담배를 피우다 적발되면 10만원의 과태료를 부과하고 있다.⁸⁾

그러나 본 연구에서 간접흡연 노출 경험이 있는 암 환자의 69.5%가 길거리나 정류장 등에서 간접흡연에 노출되었다고 답하여 국내 흡연자들이 길거리나 정류장, 공원 등 실외 공공장소를 금연구역으로 인식하고 금연규칙을 준수하려는 의지가 아직은 부족함을 알 수 있었다. 흡연자 입장에서 한정된 공간이 아닌 실외는 설령 흡연이 이루어진다 하여도 간접흡연의 피해가 다소 희석되리라는 생각으로 실외에서의 금연규칙 준수에 소홀할 수 있을 것이다. 그러나 간접흡연 노출에서 안전한 수준은 없다²⁰⁾는 면에서 실외 공간도 대중이 있는 모든 곳에서는 금연해야 한다는 인식을 높일 수 있는 꾸준한 노력을 기울여야 하겠다. 일 보고서²¹⁾에서 금연교육 자료와 간접흡연 예방교육 자료는 분명 구별되어야 한다고 하면서 우리나라도 간접흡연 예방과 관련된 다양하면서도 창의적인 교육자료 개발이 필요하며, 나아가 간결하고 접근하기 쉬운 형태이면서도 전국적 규모로 추진되는 간접흡연 예방 프로그램의 개발이 필요하다고 하였다.

한편, 본 연구결과에서 암환자의 성별에 따른 간접흡연 노출률을 비교했을 때 남성 암 환자의 집에서의 간접흡연

노출률은 4.4%인데 비해 여성 암 환자는 20.7%로 훨씬 높았다. 이는 2012년 국민건강영양조사¹⁸⁾에서 19세 이상 성인 여성의 가정에서의 간접흡연 노출률인 15.4%보다 높은 결과이다. 이는 본 연구결과에서 가족 중 흡연자가 있는 경우가 여성에서 45.9%로서 남성(26.1%)보다 훨씬 높은 결과와 연관되고, 여성에서 가족 중 흡연자는 간접흡연 노출의 요인임을 나타낸 결과와 연관된다. 이는 흡연자가 가족에게 흡연과 관련성이 높은 암이 발생했음에도 불구하고 금연하지 않음을 나타내고 있다. 한편, 가정이라는 공간은 공적인 제제가 가해지지 않는 사적인 공간이라는 점에서 그 심각성이 있다고 하겠다. 특히 우리나라는 남성 위주의 가부장적인 문화가 있어 여성이 남성 앞에서 흡연을 하는 경우가 흔하지 않고 우리나라의 남성 흡연율이 높음을 고려할 때, 가정에서의 흡연은 대부분 남성으로 인한 것으로 유추할 수 있다. 실제로 집에서 가장인 남성이 흡연하고 있을 때 이를 가족들이 제지하는 것이 쉽지 않을 것을 유추할 수 있으므로 가정에서의 흡연자제는 전적으로 흡연자인 남성 본인의 자발적인 의지가 절대적으로 필요하다고 하겠다. 따라서 가정에서의 간접흡연을 줄이기 위해서는 암환자의 흡연하는 남성 배우자가 중점 대상이 되어야 하며 그들의 금연실천 의지를 높일 수 있는 전략을 모색해야 할 것이다.

미국의 경우, 가정에서의 간접흡연을 줄이기 위한 한 방법으로 ‘담배연기 없는 가정서약 캠페인(smoke-free home pledge campaign)’을 실시하고 있다. 이것은 흡연자에게 간접흡연이 얼마나 해로운지를 교육함으로써 가정에서 담배연기 없는 환경을 만드는데 헌신하도록 장려하기 위해 고안해 낸, 전국적인 규모의 보건교육 프로그램이다.²¹⁾ 서약서 작성과 같은 ‘1대1의 상호작용 방식’은 보건교육에 있어 가장 효과적인 방법 중의 하나라고 알려져 있다.²¹⁾ 구체적인 방법을 보면, 1단계로 ‘서약 홈페이지’에 방문하여 흡연자의 가정을 담배연기 없는 장소로 만들기 위한 간단한 정보를 얻고 2단계로 6개 숫자로 구성된 우편번호를 입력하고 서약버튼을 클릭하는 것으로 서약절차는 완성된다. 이때 서약의 익명성은 철저히 보장된다. 3단계로 만일 서약자가 원한다면 ‘담배연기 없는 가정서약 인증서’를 다운받아 가정에 전시하도록 권장하여 자녀를 포함한 가족들이 흡연자 스스로가 자신의 가정을 ‘담배연기 없는 가정’으로 만들기 위한 가장 중요한 결심을 했다는 사실을 알 수 있도록 한다.²¹⁾ 이러한 보건교육 프로그램의 도입이 절실히 필요하다고 하겠다.

암 환자의 간접흡연 노출에 대한 주요 관련요인을 성별로 보면, 남성은 연령이 낮을수록, 직업이 있을수록 간접흡연 노출이 높았고, 여성은 직업이 있을수록, 자신의 건강을 좋다고 지각할수록, 가족 중에 흡연자가 있을수록

간접흡연 노출이 많아 성별 차이를 보였다.

남성 암 환자의 경우, 연령이 50세 이하가 51세 이상보다 3.11배 높게 간접흡연에 노출될 가능성이 많았고 직업이 있는 경우는 3.15배 높았다. 남성이 50세 이하이고 직업이 있다는 것은 사회활동을 왕성히 하고 있음을 의미하는 것으로 사회활동을 하는 사람이 사회활동을 하지 않는 사람보다 간접흡연에 노출이 될 가능성이 많다고 유추할 수 있다. 일 연구¹⁴⁾에서 ‘남자는 담배 피우는 것이 허용된다’는 한국의 전통적 가치관을 수용하는 남성은 그렇지 않는 남성에 비해 직장에서(46%), 또는 기타 장소(76%)에서의 간접흡연 노출이 유의하게 높았음을 고려할 때, 문화적 영향이 작용함을 생각해 볼 수 있다. 즉, 흡연은 한국 남성에게는 사회적으로 어울릴 수 있는 수단이며 남성 정체성의 중요한 부분을 차지한다는 사회적 관습이 작용하므로,¹⁰⁾ 사회활동에서 만나는 흡연자의 흡연을 묵시하는 경향에 의해 간접흡연 노출이 많은 것으로 생각되며, 특히 암 환자라 해서 이러한 사회적 관습에서 자유롭지 못함을 의미한다고 하겠다. 따라서 흡연이 허용되는 사회적 관습이 일부 남아있는 우리나라는 더욱 강력히 간접흡연 규제를 할 필요가 있는데 간접흡연 규제 정책은 흡연자 자신의 흡연을 감소효과뿐 아니라 새로운 흡연자의 발생을 예방하는 효과도 있는 것으로 보고되었다. 예를 들어, 직장에서의 흡연금지는 근로자의 흡연율을 4-6% 감소시키고 하루 평균 흡연량을 10% 감소시키며,²²⁾ 가정에서 흡연 규제를 할 가능성을 1.6% 증가시키는데, 금연가정의 청소년은 흡연가정의 청소년과 비교하여 26% 낮은 흡연 시작률을 보인다고 보고되었다.²³⁾

여성 암 환자의 경우, 직업이 있는 경우 2.67배 간접흡연 노출 가능성이 높았고 자신의 건강을 좋게 인식하는 경우 2.35배 간접흡연 노출 가능성이 높았다. 이는 남성 암 환자의 경우처럼 사회활동을 많이 하는 경우에 간접흡연 노출 가능성이 높음을 의미한다고 해석할 수 있겠다. 또한 자신이 비록 암 환자이지만 건강상태가 어느 정도 안정되고 자신의 건강이 좋다고 느껴서 직업을 갖게 되면 사회활동이 많아지고 결과적으로 간접흡연 노출 가능성이 많아짐을 의미한다고 할 수 있다. 더불어 여성 암 환자는 남성 암 환자와 달리 가족 중에 흡연자가 있는 경우 2.03배 간접흡연 노출 가능성이 높아 집에서의 간접흡연도 사회생활에서의 간접흡연 못지않게 중요함을 알 수 있었다.

본 연구는 국내외적으로 처음으로 암환자를 대상으로 간접흡연 노출 정도와 그 관련요인을 규명하였다는 데 의미가 있다. 그러나 본 연구는 몇 가지 제한점을 가진다. 첫째, 일개 병원에서 치료중인 암환자를 대상으로 연구결과를 도출하였기 때문에 연구결과를 일반화시키기에는 다소 어려움이 있다. 이에 차후 연구에서 암환자 모집단

을 대표할 수 있는 표집방법에 근거하여 반복연구가 필요할 것으로 사료된다. 둘째, 간접흡연에 대한 노출 평가를 지난 한달 동안의 노출 정도를 회상하여 응답하도록 하였기 때문에 회상치우침(recall bias)을 배제하기 어렵다. 이에 차후 연구에서는 직접적 방법²⁴⁾ 예를 들면, 공기 중 대량물질의 니코틴 농도를 측정하는 방법이나 인체의 생체지표를 이용하여 니코틴 농도를 측정하는 방법을 회상을 통한 설문조사와 병행하는 방법을 채택할 수 있을 것이다. 셋째, 입원환자와 외래환자의 환경이 다르기 때문에 간접흡연 노출 정도가 다를 수 있음을 배제할 수 없어 입원과 외래 환자를 구분하고, 성별에 따른 간접흡연 노출 정도 관련요인을 규명하는 차후 연구가 필요할 것으로 사료된다.

결론적으로 본 연구에서 암환자의 간접흡연 노출 정도는 우리나라 평균 간접흡연 노출 정도보다 높음을 알 수 있었고, 암환자의 간접흡연 노출 정도는 남녀간의 차이는 없었으나, 가정에서의 간접흡연 노출 정도는 여성에서 남성보다 높았다. 이는 흡연자 가족구성원의 영향을 받을 수 있었다. 더불어 간접흡연 노출에 대한 관련요인은 직장생활 여부를 제외한 나머지 변수들은 남녀 간의 차이가 있어 암환자의 간접흡연에 대한 노출을 예방하고 감소시키기 위해서는 성별에 따른 차별화된 간호중재 전략이 요구된다.

요 약

배경: 국내 사망원인 1위이면서 흡연과 관련이 높은 암환자의 간접흡연 노출 정도와 관련요인을 성별로 규명한 선행연구는 거의 없는 실정이다. 이에 본 연구는 암 환자의 간접흡연 정도와 관련요인을 성별로 살펴보고자 한다.

방법: 연구참여자는 국립 암센터의 외래 및 입원 치료를 받는 암 환자 304명이었다. 간접흡연은 지난 한 달 동안 노출 정도로 정의하였고, 관련요인 규명은 성별로 계층을 구분하고 공변량을 보정한 후 다중로지스틱 회귀분석을 수행하였다.

결과: 전체 암환자 중 69.5%, 특히 남성에서 57.1%, 여성에서 62.7%가 간접흡연에 노출되었다. 간접흡연 노출 정도는 남녀의 차이는 없었다. 간접흡연 노출장소와 관련해서 여성(20.7%)이 남성(4.4%)에 비해 가정에서 높은 노출을 보였다($p=0.048$). 남성 암 환자의 간접흡연은 연령이 50세 이하인 경우가 51세 이상인 경우보다 3.11배(Adjusted odds ratio [OR]=3.11; confidence interval [CI]=1.05-9.24), 직업이 있는 경우가 3.15배(Adjusted OR=3.15; CI=1.38-7.19) 간접흡연 노출가능성이 높았으며, 가족흡연자가 있을수록 간접흡연 노출가능성이 낮았다(Adjusted OR=0.32; CI=0.12-0.82). 이에 비해, 여성 암 환자는 직업이 있는 경우 2.67배(Adjusted

OR=2.67; CI=1.40-5.10), 자신의 건강을 좋게 인식하는 경우 2.35배(Adjusted OR=2.35; CI=1.20-4.61), 그리고 가족 중에 흡연자가 있는 경우 2.03배(Adjusted OR=2.03; CI=1.05-3.91) 간접흡연 노출가능성이 높았다.

결론: 전체 암환자의 69.5%가 간접흡연에 노출되었다. 암환자의 간접흡연 노출 관련요인은 남녀에 따라 차이가 있었다. 이에 암 환자의 간접흡연 노출을 낮추고 예방하기 위해서는 성별을 고려한 간호중재가 필요하다.

중심단어: 간접흡연, 암, 성

REFERENCES

1. Statistics Korea. Annual report on the cause of death statistics. Daejeon: Statistics Korea; 2012. [Accessed December 10, 2014]. http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B34E01&conn_path=I2.
2. US Environmental Protection Agency. Respiratory health effect of passive smoking: lung cancer and other disorders. (EPA/600/6-90/006F). Washington DC: US EPA, Office of Research and Development RD-689; 1992.
3. Nelson E. The miseries of passive smoking. Hum Exp Toxicol 2001;20(2):61-83.
4. Wald NJ, Boreham J, Bailey A, Ritchie C, Haddow JE, Knight G. Urinary cotinine as marker of breathing other people's tobacco smoke. Lancet 1984;1(8370):230-1.
5. Kim MJ, Kim CH, Kim YH, Kang JH. Relationship between passive smoke and urinary cotinine level. J Korean Acad Fam Med 2007;28(5):379-82.
6. Hackshaw AK, Law MR, Wald NJ. The accumulated evidence on lung cancer and environmental tobacco smoke. BMJ 1997; 315(7114):980-8.
7. Jee SH, Ohrr H, Kim IS. Effects of husbands' smoking on the incidence of lung cancer in Korean women. Int J Epidemiol 1999;28(5):824-8.
8. Ministry of Health & Welfare. Report sources. Seoul: Ministry of Health & Welfare; 2011. [Accessed December 10, 2014]. http://www.mw.go.kr/front_new/index.jsp.
9. Korea Centers for Disease Control and Prevention. 「Health Statistics 2013: Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES VI-1)」. Cheongwon: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2013. [Accessed January 10, 2015]. <http://stat.mw.go.kr/front/statData/publicationView.jsp?menuId=47&topSelect=B00005&cbbsSeq=13&nttSeq=21549&searchKey=&searchWord=&nPage=1>.
10. Kim SS, Son H, Nam KA. The sociocultural context of Korean American men's smoking behavior. West J Nurs Res 2005;27(5): 604-23; comment 624-7.
11. Choo J, Kim EK. Application of the ASE model to the assertive behavior of non-smoking college students under secondhand smoke exposure. J Korean Acad Community Health Nurs 2011; 22(1):1-10.
12. Kim EK, Choo J. The Health Belief Model and assertive behavior of asking smokers not to smoke among college students. Korean J Health Promot 2011;11(3):160-8.

13. Kim EK, Choo J. Secondhand tobacco smoke exposure and associated factors among college students on campus and in the home: a preliminary study. *Int J Environ Res Public Health* 2012;9(1):212-22.
14. Hughes SC, Corcos IA, Hofstetter CR, Hovell MF, Seo DC, Irvin VL, et al. Secondhand smoke exposure among nonsmoking adults in seoul, Korea. *Asian Pac J Cancer Prev* 2008;9(2):247-52.
15. National Cancer Center. Annual report. Seoul: National Cancer Center; 2012. [Accessed December 10, 2014]. <http://ncc.re.kr/index>.
16. Helgason AR, Lund KE. Environmental tobacco smoke exposure of young children--attitudes and health-risk awareness in the Nordic countries. *Nicotine Tob Res* 2001;3(4):341-5.
17. Lund KE, Helgason AR. Environmental tobacco smoke in Norwegian homes, 1995 and 2001: changes in children's exposure and parents attitudes and health risk awareness. *Eur J Public Health* 2005;15(2):123-7.
18. Korea Centers for Disease Control and Prevention. The fifth Korea national health and nutrition examination survey (KNHANES V-3). Cheongwon: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2012. [Accessed December 10, 2014]. <http://knhanes.cdc.go.kr/>.
19. Sim HS, Lee KS, Hong HS, Meng KH. The awareness and countermeasures against harmful effect of passive smoking in Korean adults. *Korean J Prev Med* 2000;33(1):91-8.
20. U.S. Department of Health and Human Services. The health consequences of involuntary exposure to tobacco smoke: A report of the surgeon general. Washington DC: U.S. Department of Health and Human Services; 2006. [Accessed June 10, 2014]. <http://www.surgeongeneral.gov/library/secondhandsmoke/factsheets/factsheet1.html>.
21. Cho JH. Second-hand smoke prevention programs in the US--with special reference to 'smoke-free home pledge campaign'. *Health Welf Policy Forum* 2006;121:90-105.
22. Evans WN, Farrelly MC, Montgomery E. Do workplace smoking bans reduce smoking? *Am Econ Rev* 1999;89:728-47.
23. Farkas AJ, Gilpin EA, White MM, Pierce JP. Association between household and workplace smoking restrictions and adolescent smoking. *JAMA* 2000;284(6):717-22.
24. Kim S, Hong G, Kim D, Hwang S, Woo B, Ahn HG, Yang W. Assessment of nicotine concentration of passive smoking in indoor environments of entertainment facilities in Kyoungbuk. *J Korean Soc Indoor Environ* 2012;9:53- 64.