한국 성인의 흡연 시작 연령 변화: 2007-2012

김희원 · 강시내 · 임지선
이정아 · 조홍준*

울산대학교 의과대학 서울아산병원
가정의학교실

Changes of Cigarette Smoking Initiation Age among South Korean Adults: 2007-2012

Hee Won Kim, Si Nae Kang, Ji Sun Lim, Jung Ah Lee, Hong-Jun Cho*

Department of Family Medicine, Asan Medical Center, University of Ulsan College of Medicine, Seoul, Korea

Background: Early initiation of cigarette smoking is associated with higher risk of nicotine dependence and negative health outcomes. We analyzed the changes of factors associated with smoking initiation age from 2007 to 2012 in Korea.

Methods: The study subjects were 35,996 current smokers ≥ 19 years old in the Korea National Health and Nutrition Examination Survey from 2007 to 2012. Smoking initiation age was divided into three groups; ≤ 18 , 19-29, and ≥ 30 years old. Logistic regression analysis was performed to compare participants who started smoking < 19 years old and ≥ 19 years old after adjusting sociodemographic variables.

Results: The average smoking initiation age was 19.5 years old in 2007 and 19.8 years old in 2012, and for men it did not change significantly from 18.8 years old in 2007 to 19.1 years old in 2012, but for women it decreased from 25.4 years old in 2007 to 23.6 years old in 2012. When we divided the smokers into three groups (≤ 18 , 19-29 and ≥ 30 years old), proportion of smokers for each groups did not change significantly among men. However for women smokers who initiated smoking ≤ 18 and ≥ 30 years old decreased from 37.5% to 33.4% and from 32.0% to 21.7% from 2007 to 2012, respectively, but who initiated smoking 19-29 years old increased from 30.5% to 44.9% from 2007 to 2012. On multivariate analysis, compared with smokers who initiated smoking ≥ 19 year old, smokers who initiated smoking ≤ 18 years old were younger and in the lower educational level. Smokers who were 19-29 years old were 9 times more chance of initiating smoking ≤ 18 years old than smokers who were ≥ 30 years old. In addition, smokers who was educated ≤ 6 years were more chance of initiating smoking ≤ 18 years old than who graduated high school. Furthermore people who initiated ≤ 18 years old smoked more the number of cigarettes per day.

Conclusion: Women's smoking initiation age was much older than men became younger between 2007 and 2012 in Korea and cigarette smoking initiation age did not change among men during those periods. Tobacco control policy should consider gender difference of smoking initiation in Korea.

Key Words: Smoking; Socioeconomic factors; Age of smoking onset

접수일 : 2017년 5월 22일

수정일 : 2017년 6월 5일

승인일 : 2017년 6월 7일

*교신저자 : 조홍준
울산대학교 의과대학 서울아산병원
가정의학교실
서울시 송파구 올림픽로 43길 88
☎ 05505

Tel: 02-3010-3812

Fax: 02-3010-3815

E-mail: hjcho@amc.seoul.kr

Copyright © 2017 by Journal of the Korean Society for Research on Nicotine and Tobacco.

This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

배 경

흡연은 폐암을 비롯하여 식도, 위, 췌장, 방광, 신장 등 다양한 기관의 악성 신생물과 관련이 있으며 심혈관 질환, 호흡기 질환의 주된 원인으로 사망위험을 높이고 건강에 대한 직접적인 위협요인이 된다.(1) 금연은 이런 건강위험요인을 급격히 줄인다. 흡연자가 금연을 시작하면 관상동맥질환의 위험도가 빠르게 감소하고,(2) 폐기능 감소가 개선되며 사망률을 줄일 수 있다.(3) 2015년 OECD 자료에 따르면 우리나라 성인의 흡연율은 19.9%이며, 남성에서 36.2%, 여성에서 4.3%로, 전체 흡연율은 OECD 국가의 평균 성인흡연율 19.7%와 비슷하나, 남성의 24.2% 보다는 크게 높고, 여성의 15.5% 보다는 낮다.(4) 다른 국가들과 비교하였을 때 남성에서 특히 흡연율이 높다는 특징을 보인다.

흡연은 대개 청소년 및 청년층 시기에 시작한다. 2008년 프랑스, 이탈리아, 체코, 아일랜드, 스웨덴의 여성을 대상으로 시행한 연구에서 여성의 흡연 시작 연령은 18.2세로 80%가 20세 이전에 흡연을 시작했다. 청소년기에 흡연을 시작하는 비율이 가장 높은 곳은 스웨덴으로 29.3%가 14-15세에 흡연을 시작했고 12.0%는 14세 이전에 시작했다.(5) 1994/95년도 캐나다의 21-30세 평생 흡연자를 대상으로 한 연구에서는 55%가 13세 이전에 흡연을 시작했다고 응답했다.(6) 2007년 고등학생을 대상으로 한 국내 연구에서는 중학교 2-3학년때 가장 흡연 시작이 많았다.(7)

흡연시작 연령에 따라 흡연율, 흡연량, 과다흡연자 비율에 차이가 있을 수 있다. 청소년 흡연시작 연령과 청소년 흡연율 사이에 유의한 상관관계가 있다는 연구결과들은 이를 뒷받침한다.(8) 뿐만 아니라 흡연시작 연령이 낮을 때 건강 위험은 더 커질 수 있다. 청소년기의 흡연은 성인기의 행동에 영향을 끼칠 뿐 아니라 음주, 학업문제, 폭력과 같은 다른 사회적 문제와도 연관된다.(9) 1994년에 발표된 20세 이전에 흡연을 시작하는 사람은 20세 이후에 흡연을 시작하는 사람에 비해 폐암에 걸릴 위험도가 12.7배 높아진다는 연구 결과도 있다.(10) 또한 다수의 연구에서 청소년기에 흡연을 시작하는 경우 각종 호흡기 질환이나 심혈관 질환으로 인한 사망의 위험도가 커진다고 한다.(11)

1994년 스페인 흡연자를 대상으로 한 연구에서는 흡연 시작연령이 낮은 군에서 흡연량이 많고 니코틴 의존도가 더 높으며 성인기에 과다흡연자로 될 가능성이 높고 금연의지가

적다고 보고하고 있다.(12) 1999년 미국에서는 15세 이하의 연령에서 흡연을 시작한 군은 16세이상에서 흡연을 시작한 군보다 2배 이상 금연에 실패했다.(13) 1969년 미국에서 시행한 연구에서도 청소년기에 흡연을 시작할수록 하루 흡연량이 많다는 것을 보여 주었다. 성인 흡연자 중 14세 이전에 흡연을 시작한 남성의 19.6%가 하루 41개비 이상의 흡연을 하였으나 20세 이후에 흡연을 시작한 사람에서는 10.3%만이 그렇게 흡연했다. 16세 이전에 흡연을 시작한 여성은 26.9%가 하루 31개비 이상을 흡연했고 20세 이후에 흡연을 시작한 사람은 15.4%만이 그러했다.(14) 2004년 현재 흡연자인 성인을 대상으로 국내에서 시행한 니코틴 의존도 검사에서는 19세 이하에서 흡연을 시작한 군이 25세이후에 흡연을 시작한 군보다 니코틴 의존도가 높음을 보여주었다.

청소년기에 흡연을 시작한 사람들은 친구가 흡연하면서 따라 피우거나 멋져 보이고 싶어서 흡연을 시작하는 경향을 보였다.(5) 또한 2007년 미국에서는 부모 중 한 명이라도 흡연을 하는 경우, 흡연 시작 연령이 더 어려졌다. 반면, 성인이 된 후에 흡연을 시작한 사람들은 청소년기에 흡연을 시작한 사람과는 다른 특징들을 가질 것이다. 2006년 미국 대학생으로 대상으로 한 연구에서는 부모 중 한 명이라도 대학 이상의 교육은 받은 경우, 부모 모두가 대학 이상의 교육을 받지 않은 경우보다 흡연을 늦게 시작할 수 있다고 발표했다.(15) 또한 18세 이후에 흡연을 시작한 사람들은 흡연자에 대한 노출이 적으며 흡연에 대해 부정적인 생각을 가졌다.(16)

현재 한국 성인을 대상으로 한 흡연 시작 연령에 따른 흡연 행태 비교에 대한 연구는 많지 않으며, 이루어진 연구들은 주로 남성, 청소년을 대상으로 진행되었다. 이 연구는 우리나라 성인 인구를 대표할 수 있는 국민건강영양조사를 이용하여 2007년에서 2012년까지 남성과 여성의 흡연 시작 연령 변화를 살펴보고, 연령에 따른 흡연 시작 분포의 변화를 살펴보고 청소년기의 흡연 시작과 성인에서의 흡연 시작과 연관되는 요인을 알아보고자 한다.

방 법

1. 연구 대상자

본 연구는 제4기와 제5기 국민건강영양조사의(2007-2012년) 원시자료를 이용하였고 4기(2007-2009) 총 24,871명, 5

기(2010-2012) 총 25,534명으로 총 50,405명 중 19세 이상 인 성인은 35,996명이었으며, 흡연 관련 질문에 대해 응답을 하지 않은 1,563명은 제외되었다. 국민건강영양조사는 한국 질병관리본부에 의해(17) 19세 이상의 성인에서 현재 흡연자는 7,503명이었다. 각 년도의 조사대상자는 이전 년도와 중복되는 대상자가 없도록 선정하였다. 검진조사 및 건강 설문조사 참여율은 제4기 74.5%였으며, 제5기는 75.9%였다. 국민건강영양조사는 검진 조사원이 검진 수행 전 대상자에게 동의서를 받아 대상자의 자발적 동의 하에 조사되었고 질병관리본부의 윤리심의위원회의 승인을 받았다.

2. 변수측정

건강 설문조사 항목 중 교육, 경제활동, 이혼, 흡연, 음주 등 건강행태 영역은 자기기입식으로 조사하였다.

1) 흡연의 일반적 특성

흡연행태에 따른 분류는 현재 흡연하지 않으면서 평생 흡연량이 100개비 이하인 경우 비흡연자, 현재 흡연하지 않으면서 평생 흡연량이 100개비 이상인 경우 과거 흡연자, 현재 흡연 중이며 평생 흡연량이 100개비 이상인 경우는 현재 흡연자로 분류하였다. 흡연 시작 연령에 대해서는 “처음으로 담배 한 대를 다 피운 시기는 언제 입니까?”라는 질문에 대해 기입한 만 나이로 설정하였다. 흡연량은 하루 평균 흡연량에 대해 주관식으로 작성한 숫자(개비)를 통해 산출하였다. 간접흡연은 가정실내 흡연자의 유무를 통해 확인하였고 금연 시도는 “최근 1년동안 담배를 끊고자 하루(24시간) 이상 금연한 적이 있습니까?”라는 질문에 대해 “예”와 “아니오”로 대답하도록 하였다. 금연 계획은 “앞으로 1개월 안에 담배를 끊을 계획이 있습니까?”라는 질문에 대해 “1개월 안에 금연할 계획이 있다”, “6개월 안에 금연할 계획이 있다”, “6개월 이내는 아니지만 언젠가는 금연할 생각이 있다”, “현재로서는 전혀 금연할 생각이 없다”와 같은 4가지 보기를 제시하여 답하도록 하였다.

2) 사회 인구학적 요인

대상자의 나이, 교육수준, 월평균 가구소득 등을 조사하였다. 나이는 만 나이로, 소득은 가구 수입을 기준으로 “상, 중상, 중하, 하”로 분류하였고, 교육수준은 “초등학교 졸업 이하, 중학교 졸업, 고등학교 졸업, 대학교 졸업이상”으로 분

류되었다. 결혼 상태는 기혼이면서 동거인 상태와 기혼이나 별거, 이혼, 사별한 상태, 미혼인 상태로 구분하였다.

3. 통계 분석

통계분석은 국민건강영양조사의 특성에 따라 1차 추출 단위(조사구), 층화 변수, 가중치를 고려하여 분석하였다. 인구학적 특성은 실제 조사된 참여자의 수를 제시하고 가중치를 준 비율과 표준오차로 나타내었다. 흡연시작 연령의 평균값 $\pm$ 표준오차를 나타내었고 각 연도별로 흡연 시작연령을 18세이하, 19세이상에서 29세 이하, 30세 이상의 세 그룹으로 나누어 비교하였다. 현재 흡연자군에서 청소년기(18세 이하의 연령)에 흡연을 시작한 군과 19세 이상의 연령에서 흡연을 시작한 군의 로지스틱 회귀분석을 이용하여 교차비와 95% 신뢰구간을 제시하였다. 다변량 분석에서는 성별, 연령, 동/읍면, 소득, 교육 수준, 결혼 상태, 흡연량, 금연 시도, 금연 계획을 보정하였다. 통계분석은 IBM SPSS Statistics ver.23.0 (IBM Co., Armonk, NY, USA)을 이용하여 시행하였다.

결 과

1. 연구 대상자들의 일반적 특성

표 1은 연구 대상자들의 인구학적 특성을 보여준다. 연령은 20대가 19.8%, 30대 21.4%, 40대 22.1%, 50대 17.2%, 60대 이상은 19.6%를 보였다. 대부분 도시에 거주하였고 결혼 상태는 대부분 동거 상태이나 결혼 후 이혼, 별거, 사별한 비율은 남성의 4.9%, 여성의 17.4%로 여성에서 좀더 높았다. 교육수준은 초등학교 졸업 이하의 학력은 남성 12.8%, 여성 26.1%, 대학교 졸업 이상의 학력은 남성 35.0%, 여성 26.8%로 남성에서 고학력의 비율이 좀더 높았다. 19세 이상 남성 중 현재 흡연자의 비율은 46.8%, 과거 흡연자는 33.4%였고, 19세 이상 여성 중 현재 흡연자는 7.0%, 과거 흡연자는 6.7%였다. 가정 실내 간접흡연의 여부는 남성이 11.9%, 여성 22.8%로 여성에서 더 경험이 많았다.

2. 흡연 시작연령의 추세

남성의 흡연 시작 연령은 2007년 18.8세에서 2012년 19.1세로 큰 변화가 없었다. 여성의 흡연 시작 연령은 2007년 25.4세에서 2012년 23.6세로 1.8세 줄었으나 통계적으로 유

Table 1. Basic characteristics of participants aged over 19 years old in the Korea National Health and Nutrition Examination Survey from 2007 to 2012 (N = 35,996).

	Total			Men			Women		
	N	%	SE	N	%	SE	N	%	SE
Age									
19-29	4439	19.8	0.4	1868	20.6	0.6	2571	19.0	0.4
30-39	6901	21.4	0.4	2859	22.2	0.5	4042	20.6	0.5
40-49	6719	22.1	0.4	2936	22.7	0.5	3783	21.4	0.4
50-59	6441	17.2	0.3	2733	17.4	0.4	3708	16.9	0.3
60≤	11496	19.6	0.4	4894	17.0	0.4	6602	22.0	0.4
Region									
Urban	27465	80.6	1.2	11602	80.4	1.2	15863	80.7	1.2
Rural	8531	19.4	1.2	3688	19.6	1.2	4843	19.3	1.2
Household income									
Low	7296	16.3	0.4	2823	14.4	0.4	4473	18.2	0.5
Middle-low	8955	26.2	0.5	3804	25.8	0.6	5151	26.6	0.5
Middle-high	9450	28.8	0.5	4146	29.8	0.5	5304	27.8	0.5
High	9546	28.6	0.6	4215	30.0	0.7	5331	27.4	0.6
Marital status									
Married/cohabited	25965	70.6	0.5	11916	73.0	0.7	14049	68.3	0.5
Divorced/separated/bereaved	4596	11.3	0.2	811	4.9	0.2	4145	17.4	0.4
Never married	4031	18.1	0.5	2055	22.1	0.7	1976	15.4	0.4
Education (years)									
≤6	9640	19.5	0.4	2835	12.8	0.4	6805	26.1	0.5
7-9	3874	10.2	0.2	1804	10.3	0.3	2070	10.2	0.3
10-12	11853	39.4	0.4	5383	41.9	0.6	6470	37.0	0.5
12<	9740	30.8	0.5	4849	35.0	0.6	4891	26.8	0.5
Smoking status									
Non-smoker	20697	53.5	0.3	2773	19.8	0.4	17924	86.3	0.4
Ex-smoker	6967	19.9	0.3	5809	33.4	0.5	1158	6.7	0.2
Current smoker	7503	26.7	0.3	6322	46.8	0.5	1181	7.0	0.3
SHS* exposure at home									
Yes	5611	17.4	0.3	1586	11.9	0.4	4025	22.8	0.4
No	29498	82.6	0.3	13289	88.1	0.4	16209	77.2	0.4
Survey year									
2007	3046	16.1	1.5	1268	16.1	1.5	1778	16.2	1.5
2008	6840	16.3	1.1	2857	16.4	1.1	3983	16.3	1.1
2009	7539	16.5	1.1	3263	16.6	1.1	4276	16.4	1.1
2010	6352	16.7	1.1	2745	16.7	1.2	3607	16.7	1.2
2011	6224	17.1	1.1	2651	17.0	1.2	3573	17.1	1.2
2012	5995	17.3	1.2	2506	17.3	1.2	3489	17.4	1.2

* SHS: Secondhand smoke.

의한 차이를 보이지는 않았다(표 2, 그림 1). 흡연 시작 연령을 19세 미만 19세 이상부터 30세 미만, 30세 이상으로 구분하였을 때 남성의 경우, 19세 미만은 2007년에 48.1%, 2012년 45.6%였고 19세 이상부터 30세 미만은 2007년 49.6%, 2012년 52.4%였고, 30세 이상은 2007년 2.2%, 2012년 1.9%

로 큰 변화를 보이지 않았다. 여성 현재 흡연자들에서는 19세 미만은 2007년 37.5%, 2012년 33.4%로 줄었고, 19세 이상부터 30세 미만은 2007년 30.5%, 2012년 44.9% 늘었으며, 30세 이상은 2007년 32.0%, 2012년 21.7%로 줄었다(표 2). 그러나 흡연시작연령을 19세 미만과 19세 이상의 두 그룹으

Table 2. Distribution of cigarette smoking initiation age according to the survey year (N = 7,381).

		N	Smoking initiation age (years)			
			Mean ± SE	≤18	19≤, ≤29	30≤
Total	2007	591	19.5±0.3	47.0 (41.8-52.3)	47.6 (42.3-52.8)	5.5 (3.7-7.9)
	2008	1510	19.8±0.2	45.6 (42.3-48.9)	49.3 (46.1-52.5)	5.1 (4.1-6.5)
	2009	1661	19.9±0.1	42.8 (40.2-45.5)	51.3 (48.6-54.0)	5.8 (4.7-7.1)
	2010	1335	20.0±0.2	40.8 (37.3-44.5)	54.1 (50.6-57.6)	5.1 (4.0-6.4)
	2011	1231	19.7±0.2	44.5 (41.2-48.0)	50.7 (47.3-54.1)	4.8 (3.8-5.9)
	2012	1053	19.8±0.2	43.8 (40.1-47.6)	51.3 (47.5-55.0)	4.9 (3.8-6.4)
Men	2007	517	18.8±0.2	48.1 (42.4-53.9)	49.6 (43.8-55.4)	2.2 (1.1-4.6)
	2008	1262	19.0±0.1	47.5 (44.1-50.9)	50.9 (47.6-54.2)	1.6 (1.1-2.3)
	2009	1398	19.0±0.1	44.8 (42.0-47.7)	53.2 (50.4-56.0)	1.9 (1.3-2.8)
	2010	1156	19.3±0.1	43.0 (39.5-46.6)	54.6 (51.0-58.2)	2.4 (1.6-3.7)
	2011	1051	19.1±0.1	46.8 (43.3-50.5)	51.3 (47.6-54.9)	1.9 (1.2-2.8)
	2012	881	19.1±0.1	45.6 (41.5-49.9)	52.4 (48.1-56.7)	1.9 (1.1-3.3)
Women	2007	74	25.4±1.3	37.5 (25.9-50.7)	30.5 (21.5-41.4)	32.0 (21.2-45.0)
	2008	248	25.0±0.9	33.2 (25.5-41.9)	38.7 (31.8-46.0)	28.1 (21.6-35.7)
	2009	263	26.1±0.7	29.1 (22.9-36.1)	38.3 (31.6-45.4)	32.6 (26.5-39.4)
	2010	179	25.4±1.0	24.4 (15.4-36.3)	50.2 (41.3-59.1)	25.4 (19.3-32.5)
	2011	180	24.2±0.7	28.3 (20.6-37.6)	46.6 (37.2-56.3)	25.1 (18.7-32.7)
	2012	172	23.6±0.7	33.4 (25.5-42.4)	44.9 (36.3-53.7)	21.7 (15.9-28.9)

로 나누어 경향성 분석을 하였을 때 및 30세 미만과 30세 이상 두 그룹으로 나누어 경향성 분석을 하였을 때 모두 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았다(표 2, 그림 1).

3. 청소년 시기 흡연 시작 관련 요인들

다변량 로지스틱 분석을 통해, 성별, 연령, 동/읍면, 소득, 교육 수준, 결혼 상태, 흡연량, 금연 시도, 금연 계획을 보정한 후, 19세 이상에서 흡연을 시작한 군에 대한 19세 미만에서 흡연을 시작한 군의 교차비와 95% 신뢰구간을 추정하였다. 여성에 비해 남성에서 19세 미만에서 흡연을 시작할 확률이 약 2배 가량 높았다(OR 1.906, 95% CI 1.571-2.313). 또한 연령이 적을수록 19세 미만에서 흡연을 더 많이 시작하였는데, 특히, 50대 이상의 연령층에 비해 20대에서 19세 미만의 연령에 흡연을 시작할 확률이 9배 이상 높았다(OR 9.458, 95% CI 7.175-12.468). 대학교 졸업 이상의 학력을 가진 사람에 비해 초등학교 졸업 이하의 학력을 가진 사람들에서도 19세 미만에서 흡연을 시작할 확률이 높았고(OR 2.605, 95% CI 1.284-2.007) 미혼에 비해 배우자가 있는 기혼에서 19세 미만에서 흡연을 시작한 비율이 높고(OR

1.291, 95% CI 1.076-1.549) 이혼/별거/사별인 군은 통계적으로 유의하지 않았다. 흡연량도 19세 미만에서 흡연을 시작한 군이 흡연량이 더 많았고(OR 1.029, 95% CI 1.076-1.549), 금연 계획이 없는 군과 비교하여 1개월 내 금연 할 계획(OR 0.811, 95% CI 0.660-0.996)과 6개월 내 금연할 계획을(OR 0.692, 95% CI 0.553-0.866) 가진 비율이 적었다(표 3).

고 찰

본 연구에서는 2007-2012년 국민건강영양조사에서 만 19세 이상인 현재 흡연자의 흡연 시작연령의 변화와 그 흡연 시작연령에 영향을 주는 요인을 알아보았다. 우리나라 성인의 흡연시작연령은 여성에서 남성보다 높았으나, 조사 기간인 5년 동안 남성의 흡연시작연령이 큰 변화가 없는데 비해 여성의 흡연시작 연령은 1.8세 낮아졌다. 다만, 여성의 흡연 시작연령의 변화는 통계적인 차이를 보이지는 않았다. 또한 본 연구에서는 연령이 낮을수록, 교육수준이 낮을수록 19세 미만에서 흡연을 시작하는 경우가 더 많았다.

Figure 1. Age of smoking initiation by year. *P for trend was calculated using linear regression.

흡연시작연령은 남성은 2007년 18.8세, 2012년 19.1세였고 여성은 2007년 25.4세, 2012년 23.6세로 남성에 비해 여성의 흡연 시작 연령이 더 높았다. 이는 과거 여성의 흡연에 대한 사회적 반감으로 여성의 흡연 자체가 적었고 흡연의 시작 자체가 쉽지 않았기 때문으로 생각된다. 직장 내에서도 남성의 흡연은 자연스럽게 받아들이지만, 여성의 흡연에는 관대하지 못하였다.

여성의 흡연 시작 연령은 낮아지는 것으로 보인다. 2012년 여성의 흡연 시작 연령은 2007년에 비해 1.8세 낮다. 이는 19세 미만에 흡연을 시작한 여성은 2007년의 37.5%에서 2012년에 33.4%로 약간 감소되었으나, 30세 이상에서 흡연을 시작한 여성이 2007년 32.0%에서 2012년 21.7%로 대폭 감소하여 평균 연령을 낮추었을 것으로 생각된다. 여성의 흡연이 남성에 비해 상대적으로 늦게 증가하는 것은 앞서 여성

의 흡연 연령이 더 높았던 이유와 비슷하다. 여성의 흡연에 대한 부정적 인식과 여성의 낮은 사회/경제적 위치 때문일 것이다. 예를 들어 1920년대 미국에서는 여성이 흡연하는 모습을 보이는 것은 부끄러운 일로 여겨졌기 때문에 여성의 흡연은 드물었다. 그러나 여성의 흡연에 대해 관대해지면서 2015년 미국의 여성 흡연율은 13.6%로 남성 흡연율 16.7%와(18) 큰 차이를 보이지 않고 있다. 또한 여성의 흡연 증가에는 담배 회사의 마케팅과도 관련 있다. 담배회사의 내부문서에서 여성을 대상으로 하는 전략들이 보고되었었다.(19)

여성의 흡연 시작 연령의 분포에서 20대가 증가하였다는 사실 역시 주목해야 한다. 2016년 청소년 건강행태온라인조사 통계에 따르면 남녀간 흡연 시작 연령의 차이가 거의 없었다. 처음 흡연을 경험하는 연령은 남학생 12.7세 여학생 12.9세였고 처음으로 매일 흡연을 시작하는 연령은 남학생

Table 3. Odds ratio and 95% confidence interval for the study subjects who initiated smoking ≤ 18 years compared with the study subjects group who initiated smoking ≥ 19 years old according to sociodemographic status.

	Crude OR	95% CI	Adjusted OR*	95% CI*
Sex				
Male	2.287	1.584-2.287	1.906	1.571-2.313
Female	1.000		1.000	
Age				
19-29	4.673	3.862-5.654	9.458	7.175-12.468
30-39	2.748	2.353-3.210	4.230	3.475-5.149
40-49	1.489	1.263-1.754	1.753	1.449-2.120
50 $\leq$	1.000		1.000	
Region				
Rural	0.821	0.695-0.969	0.874	0.727-1.050
Urban	1.000		1.000	
Household income				
Low	0.802	0.671-0.957	0.969	0.781-1.203
Middle-low	1.001	0.854-1.173	0.952	0.800-1.133
Middle-high	0.993	0.861-1.146	0.888	0.760-1.039
High	1.000		1.000	
Education				
≤ 6	0.657	0.547-0.790	2.065	1.627-2.622
7-9	0.881	0.710-1.092	1.648	1.308-2.077
10-12	1.504	1.307-1.732	1.598	1.369-1.865
12 $\leq$	1.000		1.000	
Maritalstatus				
Married	0.524	0.454-0.606	1.291	1.076-1.549
Divorced/separated/bereaved	0.368	0.290-0.468	1.229	0.917-1.648
Never married	1.000		1.000	
Cigarettes per day	1.021	1.015-1.028	1.029	1.021-1.038
Quit attempt in last year				
Yes	0.901	0.806-1.008	1.003	0.877-1.146
No	1.000		1.000	
Quit smoking plan				
≤ 1 month	0.775	0.653-0.920	0.811	0.660-0.996
1-6 months	0.791	0.652-0.959	0.692	0.553-0.866
6 months $\leq$	1.007	0.879-1.154	1.019	0.875-1.187
No plan	1.000		1.000	

*Adjusted for year, age, gender, region, household income, education, marital status, smoking amount, quit attempt, quit smoking plan adjusted.

13.7세, 여학생 13.4세였다. 이는 청소년 시기의 흡연에 대한 사회적 압력은 성별에 관계없이 비슷하게 나타나기 때문 일 것이다. 결론적으로 청소년 시기의 흡연 시작은 큰 변화 없이 고등학교 졸업 이후 시기에 흡연을 시작하는 비중이 크게 늘었음을 보여준다. 이는 결국 대학생 연령층에서 흡연시작이 증가했을 가능성을 시사한다.

본 연구에서는 연령이 낮을수록, 교육수준이 낮을수록 19세 미만에서 흡연을 시작할 확률이 높았다. 이는 1980-90년

대 이탈리아에서는 높은 교육수준을 가진 남성의 흡연율이 낮은 교육수준을 가진 남성보다 더 급격히 감소하였고, (20) 핀란드, 독일에서는 낮은 교육수준의 여성의 흡연율과 흡연량이 증가한(21,22) 연구들의 결과와 비슷하다. 흡연의 시작은 청소년 및 청년층에서 시작되기 때문에 교육수준과 흡연의 시작은 중요한 연관 관계가 있다. 또한 교육 수준은 부모의 사회경제적 위치와 양육 환경을 간접적으로 말해주며 이러한 환경 역시 흡연의 시작에 영향을 주기 때문에 이러한

결과가 나왔을 것이다.(23) 낮은 교육 수준을 가진 군에서 흡연 시작 연령이 적어지고 흡연율, 흡연량이 많아지면서 흡연 관련 질환의 유병율이 높아지고 사망률도 증가하게 된다. 이는 교육 수준으로 인한 건강불평등이 생긴다는 점에서 또 다른 문제가 된다.

19세 미만에서 흡연을 시작하는 사람들이 흡연량이 더 많았고 6개월 이내 금연할 계획은 적었다. 이는 1994년 스페인에서 흡연시작연령이 낮은 군에서 흡연량이 더 많고 니코틴 의존도가 높다는 연구와 1999년 미국에서 낮은 흡연 시작 연령에서 금연에 더 2배 더 실패하였다는 사실, 2004년 국내 현재 흡연자들 중 19세 이하에서 흡연을 시작한 군에서 니코틴 의존도가 높았다는 결과와 일치한다. 18세 이하에서 흡연을 시작한 사람들이 니코틴 의존도가 높고 더 낮은 사회경제적 위치로 인해 경제적 어려움이 있기 때문일 수 있다.(24)

한편, 19세 미만에서 흡연을 시작한 군에서 기혼이 더 많았다. 현재 흡연자에서 남성 중 67.2%, 여성에서는 47.6%가 기혼군으로 대다수를 차지하기 때문에 다른 사회경제적 요인들을 보정하였음에도 불구하고 잔류 교란영향(residual confounding effect)이 있는 것으로 생각된다.

앞서 살펴본 국내 흡연 시작 연령의 변화는 매우 의미 있는 정책적 함의를 가지고 있다. 국내 금연 정책은 보건소 사업, 담배 가격 인상 등이 있고 주로 청소년이나 직장인을 대상으로 하고 있다. 그러나 대학생이나 사회 초년생과 같은 20대, 특히 20대 여성의 흡연이 증가하고 있음을 주시하고 이에 대한 담배규제 정책이 향후 필요할 것으로 생각된다.

본 논문에는 몇 가지 한계점이 있다. 첫째, 본 연구는 국민건강영양조사를 이용하였는데 이는 자기기입식 설문조사 자료이므로 흡연상태, 흡연량, 소득 등이 실제와 차이가 있을 가능성 있다. 2008년 국민건강영양조사를 이용한 국내 연구에 따르면 남성 중 12.0%, 여성에서는 58.9%가 흡연을 숨긴다는(25) 발표처럼 특히 여성의 흡연이 적게 신고 되었을 수 있다. 둘째, 각 연도별 현재 흡연자인 여성의 표본수가 적다. 국내 여성 흡연을 자체가 남성에 비해 현저히 낮고 2007년의 경우, 다른 연도와 달리 상반기만 조사를 하여 현재 여성 흡연자수가 74명밖에 되지 않았다.

결 론

흡연시작은 남녀 모두에서 20대에 가장 흔하고, 여성의

흡연시작 연령은 남성에 비해 높지만 낮아지고 있다. 이런 현상을 고려하여 20대, 특히 여성 20대를 대상으로 한 담배 규제정책의 고안이 필요하다.

요 약

연구배경: 낮은 연령에서의 흡연시작은 니코틴 의존과 각종 질환의 위험과 깊은 관련이 있다. 본 논문에서는 2007-2012년 한국의 흡연 시작 연령의 변화와 청소년기의 흡연시작과 관련된 요인들에 대해 알아보고자 한다.

방법: 본 논문은 2007년에서 2012년까지의 국민건강영양조사에서 19세 이상인 35,996명을 대상으로 하였다. 흡연 시작 연령은 19세 미만, 19세이상에서 30세 미만, 30세 이상으로 나누었다. 19세 미만에서 흡연을 시작한 그룹과 19세 이상에서 흡연을 시작한 그룹에 대해 연령, 성별, 사회경제적 요인들을 보정하여 로지스틱 회귀분석을 시행하였다.

결과: 평균 흡연시작 연령은 2007년 19.5세에서 2012년 19.1세로 큰 변화를 보이지 않았고 여성의 경우에는 2007년 25.4세에서 2012년 23.6세로 흡연 시작연령이 낮아지는 추세를 보였다. 흡연 시작연령을 19세 미만, 19세 이상부터 30세 미만, 30세 이상의 세 그룹으로 나누어 연도에 따른 각각의 분포를 보면, 남성에서는 큰 변화가 없었다. 그러나 여성에서는 19세 미만인 군은 2007년 37.5%에서 2012년 33.4%로 낮아졌고 30세 이상인 군은 2007년 32.0%에서 2012년 21.7%로 낮아졌다. 19세 이상부터 30세 미만인 군은 2007년 30.5%에서 2012년 44.9%로 증가하였다. 다변수 회귀분석에서는 19세 이상에서 흡연을 시작한 군보다 19세 미만에서 흡연을 시작한 군이 더 낮은 교육수준을 가졌다. 또한 50세 이상인 군보다 19-29세인 군에서 18세 이하에서 흡연을 시작할 확률이 9배 이상 높았다. 고등학교 졸업자에 비해 6년 이하의 교육을 받은 군에서 18세 이하에서 흡연할 확률이 높았다. 18세 이하에서 흡연을 시작한 군은 하루 흡연량이 더 많았고 한달 이내 금연할 계획도 적었다.

결론: 2007년에서 2012년동안 여성의 흡연 시작 연령은 남성보다 많지만, 남성의 흡연 시작 연령은 크게 변화하지 않았으나 여성에서는 어려워지는 경향을 보였다. 따라서 흡연 시작의 성별 차이를 고려한 금연 정책이 필요하다.

중심단어: 흡연; 사회경제적 요인; 흡연 시작 연령

References

- Gandini S, Botteri E, Iodice S, Boniol M, Lowenfels AB, Maisonneuve P, et al. Tobacco smoking and cancer: A meta-analysis. *Int J Cancer* 2008; 122: 155-64.
- US Public Health Service. The health benefits of smoking cessation: A report of the Surgeon General. Washington, DC: Department of Health and Human Services; 1990. p. 469-515.
- Scanlon PD, Connett JE, Waller LA, Altose MD, Bailey WC, Sonia Buist A, et al. Smoking cessation and lung function in mild-to-moderate chronic obstructive pulmonary disease: the Lung Health Study. *Am J Respir Crit Care Med* 2000; 161: 381-90.
- OECD Health Statistics 2015 [Internet]. [cited 2016 Jun 23]. Available from: <http://www.oecd.org/els/health-systems/health-data.htm>.
- Oh DL, Heck JE, Dresler C, Allwright S, Haglund M, Del Mazo SS, et al. Determinants of smoking initiation among women in five European countries: a cross-sectional survey. *BMC Public Health* 2010; 10: 1.
- Chen J, Millar WJ. Age of smoking initiation: implications for quitting. *Health rep* 1998; 9: 39-48.
- Everett SA, Warren CW, Sharp D, Kann L, Husten CG, Crossett LS. Initiation of cigarette smoking and subsequent smoking behavior among US high school students. *Prev Med* 1999; 29: 327-33.
- USDHHS. The health consequences of smoking—50 years of progress: A report of the Surgeon General. US Department of Health and Human Services; 2014.
- Ellickson PL, Tucker JS, Klein DJ. High-risk behaviors associated with early smoking: results from a 5-year follow-up. *J Adolesc Health* 2001; 28: 465-73.
- Gefeller O, Benhamou S, Benhamou E, Hegmann KT, Lyon JL. The effect of age at smoking initiation on lung cancer risk. *Epidemiology* 1994; 559-61.
- Gold DR, Wang X, Wypij D, Speizer FE, Ware JH, Dockery DW. Effects of cigarette smoking on lung function in adolescent boys and girls. *N Engl J Med* 1996; 335: 931-7.
- Fernandez E, Schiaffino A, La Vecchia C, Borràs JM, Nebot M, Saltó E, et al. Age at starting smoking and number of cigarettes smoked in Catalonia, Spain. *Prev Med* 1999; 28: 361-6.
- Khuder SA, Dayal HH, Mutgi AB. Age at smoking onset and its effect on smoking cessation. *Addict Behav* 1999; 24: 673-7.
- Taioli E, Wynder EL. Effect of the age at which smoking begins on frequency of smoking in adulthood. *N Engl J Med* 1991; 325: 968-9.
- Staten RR, Noland M, Rayens MK, Hahn E, Dignan M, Ridner SL. Social influences on cigarette initiation among college students. *Am J Health Behav* 2007; 31: 353-62.
- Colder CR, Lloyd-Richardson EE, Flaherty BP, Hedeker D, Segawa E, Flay BR, et al. The natural history of college smoking: Trajectories of daily smoking during the freshman year. *Addict Behav* 2006; 31: 2212-22.
- Kweon S, Kim Y, Jang M-j, Kim Y, Kim K, Choi S, et al. Data resource profile: the Korea national health and nutrition examination survey (KNHANES). *Int J Epidemiol* 2014; 43: 69-77.
- Jamal A, Homa DM, O'Connor E, Babb S D, Caraballo R S, Singh T et al. Current cigarette smoking among adults—United States, 2005-2015. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2016; 65: 1205-11.
- Carpenter CM, Wayne GF, Connolly GN. Designing cigarettes for women: new findings from the tobacco industry documents. *Addiction* 2005; 100: 837-51.
- Cesana GC, de Vito G, Ferrario M, Segà R, Mocarelli P. Trends of smoking habits in northern Italy (1986-1990). *Eur J Epidemiol* 1995; 11: 251-8.
- Osler M, Prescott E, Gottschau A, Bjerg A, Ole Hein H, Sjøel A, et al. Trends in smoking prevalence in Danish adults, 1964—1994. *Scand J Soc Med* 1998; 26: 293-8.
- Maziak W, Hense H, Döring A, Keil U. Ten-year trends in smoking behaviour among adults in southern Germany. *Int J Tuberc Lung Dis* 2002; 6: 824-30.
- Leinsalu M, Tekkel M, Kunst AE. Social determinants of ever initiating smoking differ from those of quitting: a cross-sectional study in Estonia. *Eur J Public Health* 2007; 17: 572-8.
- Kim S-R, Kim O-K, Yun KE, Khang Y-H, Cho H-J. Socioeconomic factors associated with initiating and quitting cigarette smoking among Korean men. *Korean J Fam Med* 2009; 30: 415-25.
- Jung-Choi K-H, Khang Y-H, Cho H-J. Hidden female smokers in Asia: a comparison of self-reported with cotinine-verified smoking prevalence rates in representative national data from an Asian population. *Tob Control* 2012; 21: 536-42.