

전국 중, 고등학교 흡연실태 설문조사의 조사-재조사 신뢰도 평가

지선하, 윤지은, 원소영, 김수정¹⁾, 석 일²⁾

연세대학교 보건대학원, 한국보건사회연구원¹⁾, 연세대학교 의과대학 예방의학교실²⁾

서 론

한 국가의 흡연을 통계는 보건정책 수립에 중요한 기초자료로 활용되고 있다. 흡연율의 증감에 따라 금연정책에 투자되는 예산이 직접적으로 영향을 받기 때문이다. 특히, 최근 심혈관 질환이나 암이 가장 중요한 사망 원인이며, 이들의 원인 중 가장 발생기여도가 큰 위험요인이 흡연이라는 점을 감안하면 정확한 흡연을 통계 산정은 충분히 강조되어야 한다 [1-3].

한국 성인남자의 흡연율은 세계에서 가장 높은 국가에 속하는 것으로 알려진바 있으나[4] 최근에는 감소하는 경향을 보이고 있다. 성인의 높은 흡연율은 청소년 흡연율에도 지, 간접적인 영향을 준 결과 한국 청소년의 흡연율도 세계적으로 매우 높은 나라에 속하고 있다. 우리나라 전국규모의 청소년 흡연율 통계는 서일 등에 의해 보고된 전국 중, 고등학교 흡연실태조사이다 [5,6]. 이 조사 통계에 의하면 1988년 남자 고등학생의 흡연율이 23.0%였고, 1995년에 26.1%, 1997년에 35.3%로 매우 높았다가 2000년에 27.6%로 전차 감소하는 추이를 보이고 있다. 그러나 이 흡연을 조사는 우편조사에 의한 무기명 자기기입식 설문조사방법에 의존하고 있음으로

신뢰도와 타당도면에서 제한점을 가지고 있다. 따라서 최근에 보여지고 있는 흡연율 감소추이에 대한 주의깊은 해석이 요구될 뿐만 아니라 조사방법에 대한 신뢰도 검증이 우선적으로 평가되어야 한다. 그러나 그동안 흡연율 조사에 대한 조사-재조사(test-retest) 신뢰도 평가에 대한 연구는 거의 없는 상태이었다.

이 연구는 1998년 이후 전국 중, 고등학교 흡연실태 조사에 사용된 설문방법에 대한 조사-재조사를 실시함으로써 설문조사 방법의 신뢰도를 평가하고자 하였다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상

이 연구 대상은 1988년부터 매 1년 혹은 2년마다 실시해 온 전국 중, 고등학교 흡연율 조사 대상학교의 학생들이다. 즉, 1988년 전국에서 남자 중, 고등학교 각각 30개교와 1991년부터 추가된 여자 중, 고등학교 각각 30개교씩 모두 120개 학교이다. 최근 연구대상 학교는 1999년에 1개교를 추가하여 121개교이다.

2. 연구방법

전국 흡연을 조사 방법은 1988년에 정해진 조사방법의 일관성을 유지하기 위하여 현재까지 계속 사용하고 있다[5,6]. 이를 간단히 요약하면, 조사대상 학교는 사계층에서 무작위 추출을 원칙으로 하여 전국 양호교사협의회에서 선정하였으며, 선정된 조사대상 학교의 해당 학년 중 1반 학생 전원이 응답하도록 하였다. 자료수집은 구조화된 설문지를 작성하여 조사대상으로 선정

접수 : 2003년 3월 10일 채택 : 2003년 5월 9일
교신저자 : 지선하
주소 : (120-752) 서울시 서대문구 신촌동 134 연세대학교 보건대학원
전화 : 02-361-5095 팩스 : 02 365-5118
E-mail : jsunha@yumc.yonsei.ac.kr
이 연구는 2002년도 보건복지부 청소년 흡연실태조사 사업비의 일부로 수행되었음.

된 121개 학교의 양호교사에게 우편을 이용하여 설문지를 배포한 후 수거하였다. 이러한 방법을 근거하여 2002년 6월에 정기조사를 실시하였다. 2002년 정기조사에서는 121개 학교 중 106개교가 응답하여 87.6%의 응답율을 보였다.

조사방법의 조사-재조사에 의한 신뢰도를 검증하고자 2002년 6월에 전국 중, 고등학교 흡연실태조사에 참여한 106개 학교(중 54개, 고등 52개) 중에서 성과 학년을 고려하여 30개 학교를 무작위 추출하였다. 추출된 30개 학교는 2002년 6월에 실시된 정기조사(이하 1차 조사로 함)와 동일한 우편설문조사 방법으로 2002년 11월에 재조사(이하 2차 조사라 함)를 실시하였다. 2차 조사 방법은 교장 및 양호 교사에게 재조사의 목적을 밝히고 6월 1차 조사에 참여한 동일한 학급을 대상으로 설문조사를 요청하는 방법으로 시행하였다.

3. 분석방법

조사-재조사 신뢰도 분석을 위해 2002년 6월에 시행된 정기조사중 본 신뢰도 평가 연구에 참여한 30개 학교를 중심으로 11월에 시행된 재조사 자료를 같은 학급 단위로 연결하여 분석 자료를 구축하였다. 학생들의 흡연율은 비흡연자, 과거흡연자, 현재흡연자로 구분하여 분석하였다. 이밖에 응답자의 특성별 흡연실태, 흡연에 대한 태도 및 지식 등 흡연관련 특성을 1차-2차 조사에 따라 비교하였다. 1차-2차 조사에 따른 대상자의 흡연율 분포를 비교하기 위하여 χ^2 검정을 실시하였으며, 모든 통계 처리는 SAS 6.12(Statistical Analysis System)을 이용하였다.

연구결과

2002년 6월에 실시한 정기 조사에서는 121개 학교

중 106개교가 응답하여 87.6%의 응답율을 보였고, 조사(1차)-재조사(2차)에 의한 신뢰도 검정을 위하여 11월에 실시된 2차 조사에서는 조사 대상 30개 학교 중 26개교가 응답하여 응답율 86.7%를 보였다. 2차 조사에 수거된 학교 현황을 살펴보면, 26개 학교 중 남자 중학교 6개교, 여자 중학교 8개교, 남자 고등학교 4개교, 여자 고등학교가 8개교였다.

표 1은 정기조사 대상자와 2차 조사에 응답한 표본의 성별, 학교별 분포를 보여주고 있다. 성별로 나누어 보면 정기조사에서는 남자 43.8%, 여자 56.2%, 재조사에서는 남자 40.9%, 여자 59.1%였으며 통계적으로 성별 분포의 의미있는 차이가 없었다($P=0.1084$). 학교별로는 정기조사에서 중학교 52.5%, 고등학교 47.5%, 재조사는 중학교가 55.2%, 고등학교가 44.8%이었다.

표 2는 1차조사대상과 2차조사대상의 흡연관련 특성의 차이를 보여주고 있다. 학생들의 흡연의 해독에 대한 태도를 조사한 결과 "다른 사람에게 피해를 주므로 안 좋다"고 응답한 학생이 1차조사에서 56.4%, 2차 조사에서 58.9%이었으며, "개인적인 일이다"가 각각 13.0%, 13.1%로 두 조사에서 비슷한 분포를 보였다($P=0.4754$).

학생들의 흡연의 해독에 대한 지식변화를 조사한 결과 "흡연이 건강에 나쁜 영향을 미친다"고 올바르게 답한 학생이 1차조사에서 92.8%, 2차조사에서 93.4%로 가장 많았지만, 그 비율은 매우 비슷하였다.

아버지와 친구가 흡연을 하는지를 조사한 결과, 1차 조사에서는 아버지 흡연을 58.1%이었는데 2차조사에서는 55.2%로 약간 감소하였으나 통계학적으로 의미있는 차이는 없었다. 친구 흡연은 1차조사에서 38.9%이었고, 2차조사에서는 41.9%로 1차조사에 비해 2차조사에서 약간 증가하였으나 통계적 의미는 없었다.

앞으로의 흡연 의지를 물어본 결과, 절대 담배를 피우

표 1. 정기 흡연을 조사대상과 조사-재조사 신뢰도 검증 표본학교의 특성 비교

		정기조사(106개 학교)	재조사 표본(26개 학교)	χ^2	P-value
		N(%)	N(%)		
성별	남자	1,571(43.8)	378(40.9)	2.6	0.1084
	여자	2,016(56.2)	547(59.1)		
학교	중학교	1,923(52.5)	512(55.2)	2.1	0.1470
	고등학교	1,739(47.5)	416(44.8)		

표 2. 흡연율 1차 조사와 2차조사 대상의 흡연관련 특성 비교

		1차 조사	2차 조사	X ²	P-value
		학생수 (%)	학생수 (%)		
흡연에 대한 태도	개인적인 일이다	119(13.0)	121(13.1)	1.5	0.4754
	다른 사람에게 피해가 없으면 괜찮다	280(30.6)	259(28.0)		
	피해를 주므로 안좋다	517(56.4)	544(58.9)		
흡연해독에 대한 지식	건강에 영향을 미치지 않는다	15(1.6)	11(1.2)	0.7	0.6943
	건강에 나쁜 영향 미치나 심키하지는 않다	51(5.6)	50(5.4)		
	나쁜 영향을 미친다	846(92.8)	865(93.4)		
현재 건강상태	매우 건강하다	204(22.5)	228(26.0)	4.3	0.2326
	건강한 편이다	457(50.5)	440(50.2)		
	건강한 편은 아니다 병이 있는 것 같다	207(22.9) 37(4.1)	173(19.8) 35(4.0)		
아버지 흡연	유	537(58.0)	512(55.2)	1.6	0.2108
	무	388(42.0)	416(44.8)		
친구 흡연	유	339(38.9)	364(41.9)	1.7	0.1935
	무	533(61.1)	504(58.1)		
앞으로 흡연의시	절대 안피우겠다	697(88.7)	686(88.2)	2.6	0.2757
	어떤이되면 피울 수도 있다	66(8.4)	77(9.9)		
	기회가 된다면 피우겠다	23(2.9)	15(1.9)		
금연계획	1개월 이내 금연할 생각	11(18.6)	18(28.1)	1.6	0.6543
	6개월 이내 금연할 생각	10(17.0)	10(15.6)		
	언젠가는 금연할 생각	22(37.3)	22(34.4)		
	적려 금연할 생각 없다	16(27.1)	14(21.9)		

지 않겠다고 응답한 학생이 1, 2차 조사결과 각각 88.7%, 88.2%이었으며, 현재 흡연하는 학생들 중 언젠가는 금연할 생각이 있다고 한 학생이 각각 37.3%, 34.4%으로 학생들의 금연계획 역시 1차조사 및 2차조사에서 유의한 차이를 보이지 않았다.

표 3은 학교유형별 학년별 1차-2차조사의 결과를 보여주고 있다. 남자 중학교의 경우 현재 흡연하는 학생이 1차조사에서 3.5% 2차조사에서는 3.0%이었으며, 과거 흡연 학생이 각각 16.2%, 22.3%로 조사되었고 통계적으로 의미있는 차이를 보이지 않았다 (P=0.2789).

남자 고등학교의 경우에도 현재 흡연하는 학생이 1차조사에서 21.1%이었는데 반해 2차조사에서는 18.2%로 감소하였으나 통계적으로 의미있는 차이는 없었다 (P=0.1424). 중, 고등학교의 학년별 흡연율의 경우 1차 조사와 2차조사에서 흡연율의 나소간 차이를 보이긴 했으나 모든 학년에서 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

표 4는 여자 중, 고등학교에서 1차와 2차조사에서 흡연율의 분포를 보여주고 있다. 여자 중학교의 경우 현재 흡연하는 학생이 1차조사에서 1.1%, 2차조사에서는 3.3%이었으며, 과거 흡연 학생이 각각 9.1%, 10.0%로 조사되었다 (P=0.1843).

여자 고등학교의 경우에도 역시 현재 흡연하는 학생이 1차조사에서 9.8%, 2차조사에서는 11.4%이었으며, 과거 흡연 학생이 각각 11.1%, 13.7%로 유의한 차이를 보이지 않았다 (P=0.5236).

표 5는 연구대상자의 금연시기의 분포를 보여주고 있다. 2002년 7월에서 11월에 22명이 새롭게 담배를 끊었다.

고 찰

이 연구는 한국금연운동협의회와 연세대학교 보건대학원이 공동으로 1988년부터 실시하여 온 전국 중, 고

표 3. 학교유형별 학년별 1차조사-2차조사의 흡연율 - 남자

단위: 학생수 (%)

학교	학년	구분	흡연여부			X ²	P-value
			비흡연	과거흡연	현재흡연		
중학교	1	1차조사	70(78.6)	17(19.1)	2(2.3)	2.5	0.3875*
		2차조사	87(79.8)	22(20.2)	0(0.0)		
	2	1차조사	79(81.4)	15(15.5)	3(3.1)	4.2	0.1180*
		2차조사	74(69.8)	29(27.4)	3(2.8)		
	3	1차조사	14(82.3)	1(5.9)	2(11.8)	0.7	0.8232*
		2차조사	13(72.2)	1(5.6)	4(22.2)		
소계		1차조사	163(80.3)	33(16.2)	7(3.5)	2.6	0.2789
		2차조사	174(74.7)	52(22.3)	7(3.0)		
고등학교	1	1차조사	36(72.0)	9(18.0)	5(10.0)	3.3	0.1959
		2차조사	46(79.3)	4(6.9)	8(13.8)		
	2	1차조사	23(60.5)	6(15.8)	9(23.7)	0.9	0.6386
		2차조사	17(51.6)	8(24.2)	8(24.2)		
	3	1차조사	42(53.9)	15(19.2)	21(26.9)	5.5	0.0642
		2차조사	38(73.1)	4(7.7)	10(19.2)		
소계		1차조사	101(60.8)	30(18.1)	35(21.1)	3.9	0.1424
		2차조사	101(70.6)	16(11.2)	26(18.2)		
총계		1차조사	264(71.5)	63(17.1)	42(11.4)	1.4	0.4893
		2차조사	275(73.1)	68(18.1)	33(8.8)		

* Fisher's exact test

표 4. 학교유형별 학년별 1차조사-2차조사의 흡연율 - 여자

단위: 학생수 (%)

학교	학년	구분	흡연여부			X ²	P-value
			비흡연	과거흡연	현재흡연		
중학교	1	1차조사	38(88.4)	5(11.6)	0(0.0)	3.6	0.1512*
		2차조사	35(74.5)	10(21.3)	2(4.2)		
	2	1차조사	127(90.1)	11(7.8)	3(2.1)	2.5	0.3550*
		2차조사	101(93.5)	7(6.5)	0(0.0)		
	3	1차조사	82(90.1)	9(9.9)	0(0.0)	5.8	0.0446*
		2차조사	98(85.2)	10(8.7)	7(6.1)		
소계		1차조사	247(89.8)	25(9.1)	3(1.1)	3.4	0.1843
		2차조사	234(86.7)	27(10.0)	9(3.3)		
고등학교	1	1차조사	54(85.7)	6(9.5)	3(4.8)	2.2	0.3309
		2차조사	49(75.4)	10(15.4)	6(9.2)		
	2	1차조사	72(68.6)	14(13.3)	19(18.1)	1.3	0.5139
		2차조사	84(63.1)	25(18.8)	24(18.1)		
	3	1차조사	60(89.5)	6(9.0)	1(1.5)	2.5	0.2589*
		2차조사	70(95.9)	2(2.7)	1(1.4)		
소계		1차조사	186(79.1)	26(11.1)	23(9.8)	1.3	0.5236
		2차조사	203(74.9)	37(13.7)	31(11.4)		
총계		1차조사	433(84.9)	51(10.0)	26(5.10)	3.5	0.1698
		2차조사	437(80.8)	64(11.8)	40(7.4)		

* Fisher's exact test

표 5. 연구대상자의 1차조사와 2차조사에서의 금연시기 비교

단위: N(%)

	2002년 이전	2002년 1-6월	2002년 7-11월	계
1차조사	41(75.9)	12(24.1)	-	53(100.0)
2차조사	43(55.8)	12(15.6)	22(28.6)	77(100.0)

등학교 흡연실태조사(5.6)에 사용되고 있는 우편방법에 의한 무기명 흡연 설문조사에 대한 신뢰도를 평가하고 하였다. 신뢰도 평가는 조사(1차 조사)-재조사(2차 조사) 방법으로서 2002년 6월 실시된 정기 전국흡연실태조사에 참여한 106개 학급 중에서 성, 학교유형을 고려하여 무작위 추출한 30개 학교를 대상으로 2차조사를 실시하는 방법을 사용하였다. 2차조사는 11월중에 실시하였으며 30개중 26개 학교(86.7%)가 참여하였다. 연구분석결과 남녀 중, 고등학교 모두에서 1차조사와 2차조사의 흡연율은 유의한 차이를 보이지 않았다. 따라서 현재 실시되고 있는 우편설문에 의한 전국 흡연율조사방법의 흡연율 통계 산정은 신뢰도면에서는 문제가 없다고 할 수 있다.

이 연구의 결과를 해석하는데 있어서 몇가지 검토되어야 할 사항이 있다. 첫째, 2차조사에 참여한 30개 학교의 대표성 여부이다. 이 연구에서 전체 조사대상 121개 학교 중 30개 학교는 전체의 24.8%에 해당하며, 중, 고등학교와 남녀 비율을 고려하여 표본 추출하였고, 2차 조사 응답률이 86.7%를 보인 부분을 감안하여 대표성에 문제가 없을 것으로 본다. 그러나 재조사에 참여하지 않은 학교의 특성은 본 연구결과를 해석하는데 참고할 필요가 있다고 본다. 30개 학교 중 4개 학교(여자중학교 1개, 남자 고등학교 3개)의 6월 정기조사의 흡연율이 매우 낮았었다. 즉, 남자 고등학교의 경우 2학년 3.0%, 3학년 6.7%이었고, 학교측에서는 이와 같이 흡연 문제가 심각하지 않다고 생각한 결과 흡연을 조사 참여를 거부한 것이었다. 조사-재조사 신뢰도 검증은 동일 대상의 전, 후를 비교하는 방법이므로 흡연율이 낮은 것 자체에는 문제가 없으나 앞으로 타당성 평가를 위한 추후 연구가 필요하다고 본다. 둘째, 정기 조사에 참여한 학생과 2차 조사에 참여한 학생의 동질성 여부이다. 학교 사정에 의해 학급이 개편성되거나 선학이나 선입을 하게 되었다면 동질성에 문제가 있을 수 있다. 이를 검토하기 위해 분석대상 학생들의 흡연관련 특성에 대한 비교 분석을 실시하였다. 분석결과 흡연에 대한 태도, 흡연태도에 대한 지식, 현재 건강상태, 아버지 흡연, 친구 흡연, 앞으로 금연의지, 그리고 금연계획에서 1차 조사와 2차 조사 학생들의 분포에 전혀 차이가 없었다. 따라서 1차 조사와 2차조사의 대상 학생들은 동질적인 집단이라고 평가할 수 있었다.

다음은 흡연율에 대한 평가이다. 먼저 남자의 경우 중

학생은 현재 흡연율이 1차 조사 3.5%, 2차 조사 3.0%로 거의 차이가 없었다. 실제로 6월에 실시한 정기 조사의 남자 중학생의 흡연율은 3.5%이었고, 이것은 1차 조사 흡연율 3.6%와 거의 일치하였다. 그러나 고등학교의 경우는 1차 조사는 21.1%이었고 2차 조사는 18.2%로 2차 조사에서 통계적으로 의미는 없었으나($p=0.1424$) 낮게 추정되었다. 이는 6월 실시한 정기 조사의 흡연율 23.6%보다 훨씬 낮은 상태이다. 이렇게 흡연율이 오차 범위 내이긴 하지만 차이를 보인 것에 대한 가능한 설명으로는 첫째, 2차조사 학교 표본수가 작음에 대한 통계적인 검증력이 낮은 이유가 있을 수 있다. 이것은 추정치의 넓은 신뢰구간으로 알 수 있다. 둘째, 담배를 피운 학생들의 참여 기피 혹은 무응답에 의한 것일 수가 있다. 이번 분석자료에서 고등학교 남자의 경우 비흡연자는 1차조사 101명으로 2차조사 101명으로 동일한 수를 보인 반면에 현재흡연자는 1차조사 35명인데 반해 2차 조사는 26명에 불과하였다. 그렇다고 이들 휴연자가 담배를 끊어서 과거흡연자로 이동한 것도 아닌 것 같다. 왜냐하면 과거의 흡연자의 수도 1차조사는 30명, 2차조사는 16명으로 차이를 보였기 때문이다.

일반적으로 흡연을 비교에서 남자의 흡연율보다 여자의 흡연율을 비교하는 것이 더욱 어렵다. 왜냐하면 여자의 흡연율이 매우 낮으므로 무응답이나 표본수에 더욱 민감하게 작용하기 때문이다. 이 연구에서 중학생의 경우는 현재흡연율이 본조사에서 1.1%이었고, 2차조사에서 3.3%로 통계적으로 유의한 차이가 없었다($p=0.1843$). 2002년 6월에 실시한 정기 조사에서의 중학생 여자 흡연율은 0.9%로 매우 낮았으나 역시 작은 표본수에 의한 변동으로 볼 수 있다. 여자 고등학생의 경우 1차조사에서 9.8%이었고, 2차조사에서 11.4%로 매우 비슷한 흡연율을 보였다. 정기 조사에서는 7.3%로 다소 낮았으나 작은 표본에 따른 차이로 본다.

이상의 결과를 종합하면 현재 한국금연운동협의회 주관으로 실시하고 있는 흡연실태조사 방법에 의한 흡연율은 신뢰성을 유지하고 있는 것으로 판단된다. 그러나 몇가지 앞으로 제고해야 할 문제점은 여전히 남아 있다고 본다. 첫째, 신뢰도 검증방법이 개인단위의 응답 결과물 전, 후로 비교할 수 없었으므로 정확한 일치도를 볼 수 없다는 것이다. 다시 말해서 이 연구에서는 Cronbach's Alpha 값의 추정이 불가능하였다 (Zhu et al., 2002). 그러나 설문지의 내적일치도로서 니코틴 의존도

평가 설문 문항에 대한 Cronbach's Alpha 값은 0.9465로서 매우 높게 평가되었다. 둘째, 2차조사에 참여한 학교나 학습의 수가 너무 제한적이어서 흡연율의 차이가 발견되었을 때 이것이 실제 차이인지 아니면 작은 표본수에 의한 우연(by chance)에 의한 차이인지를 구분할 수 없었다. 앞으로 표본 수를 더욱 확대한 1차-2차 조사 신뢰도 평가 연구가 계속되어야 할 것으로 본다.

이번 연구는 흡연 설문방법의 신뢰도의 일부분을 평가하는 것에 불과하였고 앞으로 흡연설문의 신뢰도와 타당도를 함께 평가하는 연구가 있어야 할 것으로 본다. 이를 위해서는 조사대상의 소변이나 타액을 통한 코티닌 측정방법이 포함되어야 한다. 최근에 심수정 등[1]은 요중 니코틴 검출을 이용한 청소년 흡연 자가보고를 평가한 결과 정확도가 낮은 것으로 보고한 바 있다. 그러나 인구집단에서 흡연율의 변화 추이관찰을 목적으로 실시하는 흡연율 조사는 이 연구에서와 같은 설문지에 의한 방법에 의존할 수밖에 없는 실정이다. 이밖에도 청소년의 흡연율 조사는 조사방법에 따라서도 많은 차이를 보일 수 있다. 즉, 조사원에 따른 차이, 조사당시 학습 분위기, 조사목적의 설명여부, 학교의 금연분위기에 대한 압박감 등 여러 가지 요인이 복합적으로 작용할 수 있다. 청소년 흡연설문이 무기명으로 조사되는 현실에서 이러한 요인들은 설문응답의 정확도와 신뢰도에 적지 않은 영향을 줄 것으로 본다. 앞으로 이러한 부분을 감안한 종합적인 연구를 통해서 청소년 흡연조사방법이 계속적으로 개선되어야 할 것으로 기대된다.

결 론

이 연구의 목적은 1998년부터 한국금연운동협의회에서 전국 중, 고등학교 흡연실태조사에 사용되고 있는 흡연 설문지에 대한 조사-재조사 신뢰도를 평가하는 것이다. 연구대상은 2002년 6월 실시된 정기 흡연실태조사에 참여한 106개 학교 중에서 성, 학교유형을 고려하여 무작위 추출한 30개 학교이었다. 신뢰도 평가를 위한 재조사는 11월중에 실시하였으며 30개중 26개(86.7%) 학교에서 재조사에 참여하였다. 신뢰도 평가는 조사(1차 조사)와 재조사(2차 조사)의 흡연관련특성 및 흡연율에 대한 동질성 분석을 실시하였다. 연구결과는 다음과 같았다.

첫째, 1차 조사와 2차 조사 대상자들의 흡연관련 특

성에 대한 비교 분석결과 흡연에 대한 태도, 흡연해독에 대한 지식, 현재 건강상태, 아버지 흡연, 친구흡연, 앞으로 금연의지, 그리고 금연계획에서 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

둘째, 남자 중학생의 경우 현재 흡연율이 1차 조사 3.5%, 2차 조사 3.0%로 차이가 없었다. 그러나 고등학교의 경우는 1차 조사는 21.1%이었고 2차 조사는 18.2%로 2차 조사에서 통계적으로 의미는 없었으나 낮게 추정되었다.

셋째, 여자 중학생의 경우는 현재 흡연율이 1차 조사에서 1.1%이었고, 2차 조사에서 3.3%로 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 고등학생의 경우 1차 조사에서 흡연율은 9.8%이었고, 2차 조사에서 11.4%로 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

이상의 결과를 종합하면 현재 한국금연운동협의회 주관으로 전국 중, 고등학교를 대상으로 실시하고 있는 우편에 의한 무기명 자기기입식 흡연 설문조사 방법에 의한 흡연율 산정은 신뢰성을 유지하고 있는 것으로 판단된다.

참고문헌

1. 위용, 김광휘, 박월미, 이홍수, 이종훈. 고교생 흡연실태 및 가족기능지수와 흡연과의 관계. 가정의학회지 1992;13(7):592-601
2. 정래순, 피승용, 강운주, 이상현, 윤방부. 서울지역 인문계 고등학생들의 흡연실태 및 니코틴 의존도에 대한 조사. 가정의학회지 1996;17(6):425-37
3. 정태흠, 박성빈, 배무경, 이근미, 정승일, 백승호. 대구지역 일부 인문계 고교생들의 흡연에 관련된 요인. 가정의학회지 1998;19(1):58-67
4. World Health Organization. Tobacco control country profiles. 1997
5. 서일, 손명세, 신동천, 이혜숙, 김일순, 최영이. 전국 남자 중, 고등학교 학생의 흡연실태. 한국역학회지 1988;10(2):219-29.
6. 서일, 지선하, 김소윤, 신동천, 류소연, 김일순. 한국 중, 고등학생의 흡연양상의 변화 1988-1997. 한국역학회지 1998;20(2):257-66.
7. Zhu S, Toyoshima H, Kondo T, Tamakoshi K, Yatsuya H, Hori Y, Tsubone Y, Nishino Y, Tsuji I.

Hisamichi S. Short- and long-term reliability of information on previous illness and family history as compared with that on smoking and drinking habits in questionnaire surveys. *Epidemiol* 2002; 12(2):120-25.

8. 지선하, 김수정, 원소영, 신호삼, 김창수, 김희자, 정

소년의 직접 및 간접흡연 노출과 체내 코티닌 농도와의 관련성 연구. *한국역학회지* 2002;83-92

9. 심수정, 서홍관, 김철환, 이성희, 김윤진, 박민선, 신유철, 정은정, 김현주. 요 중 니코틴 검출을 이용한 청소년 흡연 자가보고의 정확도. *가정의학회지* 2003;24:375-83

=Abstract=

Test-retest Reliability of a Self-Administered Smoking Questionnaire for Middle and High School Students

Sun Ha Jee, Ji Eun Yoon, Soyoung Won, Sujung Kim¹⁾, Il Suh²⁾

Graduate School of Health Science and Management, Seoul, Korea, Korean Institute of Health Affairs,
Department of Preventive Medicine and Public Health Yonsei University College of Medicine²⁾

Purpose : Since 1988, the annual or biannual survey was conducted by Korean Association of Smoking and Health (KASH) to examine the smoking rate, knowledge and attitude on smoking of students attending middle and high school in Korea. The objective of this study was to investigate the test-retest reliability of self-administered smoking questionnaire for Korean middle and high school students.

Methods : For the test-retest study, we sampled 30 school among 106 schools which participated in annual survey on June of 2002. Among 30 schools, 26 schools (86.7%) were responded for this study.

Results : 1) For the subjects of 1st and 2nd surveys, there were no difference on smoking related variable including attitude, knowledge, perceived health status, father's smoking status, friend's smoking status, willingness to smoke, and readiness to quit smoking 2) For middle school students among male, current smoking rates were 3.5% for 1st survey and 3.0% for 2nd survey, which was statistically no significant. For high school students, however current smoking rate of 1st survey was higher (21.1%) than that of 2nd (18.2%), although the rate was not significantly differed.

3) For middle school students among female, current smoking rates were 1.1% for 1st survey and 3.3% for 2nd survey, which was statistically no significant. Corresponding rate for high school students were 9.8% and 11.4%, respectively.

Conclusion : The results indicated that smoking questionnaire has been conducted by KASH is reliable for use in estimation for prevalence of smoking for middle and high school students.

Key Words: Reliability, Smoking, School, Students