韓國學校保健學會誌 第 18 卷 第 2 號
J. of Korean Soc. of School Health
Vol. 18, No. 2, 133～140, December 2005

교직원 중 비흡연자와 흡연자의 건강상태비교

신 선 미*, 이 희 우**

* 한국간호평가원
** 서울시학교보건원

Comparing Health Status of Non-Smokers and Smokers Among School Personnel

Sun-Mi Shin*, Hee-Woo Lee**

** Korean Accreditation Board Of Nursing*
*** Seoul School Health Center*

ABSTRACT

Purpose : This study estimated the prevalence of smoking among male and female school employees. This study also correlated key indicators of health with the number of cigarettes consumed per day by the male smokers. The indicators of health included health behavior, blood pressure (mmHg), BMI (kg/m2), diabetes, total cholesterol, GOT, GPT and GTP.

Methods : Subjects included 2,640 male and 2,747 female employees working at elementary, middle, and high schools who received a physical check-up at the Seoul School Health Center in 2002. Data was obtained from the physical examinations, questionnaires, and laboratory results.

Results : 39.7% of males and 0.4% of females were current smokers. 60% of the male smokers consumed between 10 and 19 cigarettes per day, and39.6% of male smokers had been smoking between 10 and 19 years. Smokers who consumed more than one pack per day had a relatively higher BMI than the non-smokers (24.7 24.1, respectively). However, smokers had lower blood pressure than non-smokers. The mean systolic and diastolic blood pressure of current-smokers were 128.2 and 82.8, respectively, while the values among non-smokers were 129 and 84.5, respectively. The proportion of current smokers with severe obesity (over BMI 30) was 5.0%. This was considerably higher than the 1.3% of severely obese non-smokers. Current-smokers also had mean and abnormal rate of fasting blood glucose, total cholesterol, GOT, GPT, and GTP that were higherthan those of non-smokers. The frequency of red meat consumption, alcohol use, perceived incidents of stress were alsomore frequent in current-smokers than in non-smokers. Exercise frequency was also lower among smokers. In multiple regression after adjusting all possible confounding factors including age, BMI, diet, and drink, the parameter value of fasting blood glucose, cholesterol, GOT, GPT, and GTP increased relative to the level of cigarette consumption.

Conclusion : Among school employees, health behavior, and general health status including BMI, total cholesterol, GOT, GPT, GTP, and fasting blood glucose were worse in smokers than in non-smoker.

Key words : school personnel, smoking, health status

교신저자 : 이희우, 서울특별시 학교보건원 내과, 서울시 종로구 신문로 2가 2-64, E : healthteam1@hanmail.net

Ⅰ. 서 론

1. 연구의 필요성

한국인의 흡연률은 세계에서 가장 높은 나라 군에 속한다. 한국인의 높은 흡연률은 성인의 경우 우리나라 경제성장이 가시화되기 시작한 1970년대 중반부터였다. 2003년 OECD 6개국의 흡연률 비교에서 한국 성인의 흡연률은 남자 61.8%, 여자 5.4%로 남자의 경우 6개국 중 1위이고 전체는 일본에 이어 2위이었다(한국금연운동협회, 2005). 이는 1998년 우리나라의 흡연실태 조사에서 성인남성 흡연율이 64.2%, 여성 흡연율이 5.9%(우은경, 2002) 보다 다소 떨어진 경향이 있으나 남성은 일본과 미국에 비해 월등히 높으며, 2001년 여성의 흡연률 3.3%(김진옥, 2002)과 비교해 볼때 여성 흡연율의 증가 추세임을 알 수 있다.

2003년 현재 통계청의 보고에 의하면 한국인의 5대 사망원인 중 1위는 뇌혈관질환이고 2위는 심장질환이다(통계청, 2005). 이는 1998년 통계청 보고에서 뇌혈관질환과 심장질환으로 사망하는 수가 전체 사망의 22.7%(남정모 등, 2003) 라는 것과 큰 변화없는 결과이고, 또 이 두 질환 모두 흡연이 주요 발생원인이라는 점에서 간과할 수 없는 일이다.

각국에서는 이런 건강위해도가 높은 흡연을 줄이기 위한 각종 노력을 하고 있는데, 그 예로 1988년 미국의 대통령 보건 자문기관인 보건총감(Surgeon General)은 20세기 초부터 시작된 담배의 중독성에 관한 연구를 종합하여 담배가 중독성이 있으며, 담배의 니코닌이 중독을 일으키는 약물이고, 헤로인이나 코카인 같은 마약의 중독과 유사하다고 규정하였고(남정모와 신선미, 2002), 우리나라도 전국민의 흡연을 줄이고 금연을 확대하기 위해서 여러 가지 법적, 제도적 장치들을 마련하고 있다.

이에 비해 교직원의 흡연률과 그 변화에 대한 조사는 없어 우리나라 인구의 흡연률과 비교해 볼 수 없고, 흡연은 교직원 본인의 건강과도 직결될 뿐 아니라, 우리나라를 짊어질 학생의 건강관련 태도 형성에서 좋은 역할모델은 아닐 것이라는 점을 볼 때 교직원의 흡연정도와 건강과의 관련성에 대한 연구는 필요할 것이다.

2. 연구의 목적

연구의 목적은 첫째, 우리나라 남. 녀 교직원의 흡연률를 파악하고, 둘째, 교직원의 흡연량에 따라 건강행위 및 혈압, 비만, 당뇨, 콜레스테롤, GOT, GPT 등의 건강상태를 비교하는 것이다. 또 흡연의 위해정도를 구체적으로 파악하는 것이다.

Ⅱ. 연구대상 및 방법

1. 연구대상 및 조사자료

2002년도 3월에서 12월까지 서울시학교보건원에서 공무원 건강검진을 받은 초.중.고 각급학교의 교직원 5,387명(남자 2,640명, 여자 2,747명)에 대해 신체검사결과와 면담자료 및 생활습관문진표를 이용하였다.

2. 연구방법

교직원의 성별 흡연율, 흡연량, 흡연기간을 알아보았으며 현재 흡연율이 0.4%에 불과한 여자교직원을 제외한 남자교직원 2,640명을 대상으로 비흡연자와 흡연자의 혈액성분, 건강행위, 혈압, 비만도 등의 건강상태를 비교 분석하였다. 분석은 SAS 8.2를 이용하여 흡연자의 흡연량을 세부 층화한 후 t-test, Chi-squrre test를 통해 비흡연자와 비교하였고, 흡연의 위해정도를 파악하기 위하여 혼란변수를 통제 후 Multiple regression analysis를 하였다. 분석항목의 분류기준은 다음과 같다. <표 1>

<표 1> 연구대상자의 분석항목 및 분류기준

분류	종목	단위	범주	분류기준
혈액검사	혈색소†	g/dL	정상 경계역 빈혈의심 심한빈혈	남13이상, 여12이상 남13미만, 여12미만 남12미만, 여10미만 남11미만, 여9미만
	식전 혈당†	mg/dL	정상 경계역 당뇨병	110이하 111-120 121이상
	콜레스테롤†	mg/dL	정상 경계역 고콜레스테롤	230이하 231-260 261이상
	GOT†	unit/L	정상 경계역 이상	40이하 41-50 51이상
	GPT†	unit/L	정상 경계역 이상	35이하 36-45 46이상
	GTP†	unit/L	정상 경계역 이상	남63이하, 여35이하 남77이하, 여45이하 남78이상, 여46이상

분류	종목	단위	범주	분류기준
비만도	BMI‡	kg/(m)²	저체중 정상체중 과체중 비만 고도비만	18.5미만 18.5-23미만 23-25미만 25-30미만 30이상
혈압	수축기 혈압†	mmHg	저혈압 정상 경계역 고혈압	90미만 140미만 160미만 160이상
	이완기 혈압†	mmHg	정상 경계역 고혈압	90미만 95미만 95이상
건강행위	흡연		흡연량 흡연기간	
	음주		음주량 음주횟수	
	식생활		기호 식습관	
	운동		1주 운동횟수	
스트레스			스트레스인지	

† : 건강보험공단 건강검진 분류기준에 의한 것임 ‡ : 아사아인 체중 분류기준에 의한 것임

III. 연구 결과

1. 교직원의 성별-연령별 흡연율, 흡연량, 흡연기간

연구대상자는 총 5,387명으로 그중 남자는 49%인 2,640명, 여자는 51%인 2,746명이었고, 현재흡연율은 남자 39.7%, 여자 0.4%, 과거흡연율은 남자 20.8%, 여자 0.3%, 담배를 피워본 적이 없었던 비흡연은 남자 39.6%, 여자 99.3%이었다.

흡연량은 남자는 반갑이상-한갑미만이 60%로 가장 많았고, 한갑이상-두갑미만도 15%이었다. 반면 여자흡연자 중에서는 반갑 미만이 가장 많은 83.3%이었다. 흡연기간은 남자는 10-19년이 39.6%로 가장 많았고, 20-29년이 32.1%, 5-9년이 12.6%이었다. 여자는 5년 미만이 41.7%로 가장 많았다. <표 2>

2. 비흡연자와 흡연자의 혈압과 신체체질량지수 (Body Mass Index; BMI)의 비교

비흡연군의 BMI 평균은 24.1인 반면, 과거흡연군 24.5, 한갑이상 흡연군은 24.7로 흡연군에서 BMI가 높음을 알 수 있다. 그러나 수축기 혈압과 이완기 혈압의 평균은 비흡연자가 각각 129mmHg와 84.5mmHg 인반면, 한갑미만 흡연자의 평균은 각각 126.9mmHg, 83.2mmHg로 비흡연자보다 흡연자

<표 2> 대상자의 흡연력, 흡연량 및 흡연기간

구 분	범 주	성 별		전 체
		남 자	여 자	
흡연력	피우지 않는다	1,033(39.7)	2,667(99.3)	3,700(70.0)
	과거에 피웠으나 지금은 끊었다	543(20.9)	7(0.3)	550(10.4)
	현재도 피운다	1,026(39.7)	12(0.4)	1,038(19.6)
	계	2,612(100.)	2,679(100.)	5,294(100.)
하루 흡연량	반갑미만	251(24.5)	10(83.3)	261(25.1)
	반갑이상-한갑미만	616(60.0)	2(16.7)	618(59.5)
	한갑이상-두갑미만	154(15.0)	-	154(14.8)
	두갑이상	5(0.5)	-	5(0.5)
	계	1,026(100.)	12(100.)	1,038(100.)
흡연기간	5년 미만	82(5.45)	5(41.7)	87(5.8)
	5-9년	190(12.6)	2(16.7)	192(16.7)
	10-19년	596(39.6)	3(25.0)	599(39.6)
	20-29년	483(32.1)	1(8.3)	484(31.9)
	30년이상	153(10.1)	1(8.3)	154(10.2)
	계	1,504(100.)	12(100.)	1,516(100.)

<표 3> 흡연량에 따른 혈압과 BMI 평균(±표준편차)과 분류별 대상자(%)

구 분		흡 연 량, mean or %					p-value			
		비흡연 n=1,033	과거흡연 n=543	반갑미만 n=252	한갑미만 n=615	한갑이상 n=159	과거흡연 vs 비흡연	반갑미만 vs 비흡연	한갑미만 vs 비흡연	한갑이상 vs 비흡연
BMI		24.1± 2.6	24.5± 2.6	24.0± 2.8	24.1± 2.8	24.7± 2.9	0.001	0.920	0.925	0.006
수축기 혈압		129.0±16.0	129.9±15.6	126.5±15.1	126.9±16.4	128.2±15.7	0.284	0.021	0.009	0.540
이완기 혈압		84.5±10.9	84.6±10.6	82.2±11.6	83.2±11.7	83.8±10.7	0.872	0.003	0.037	0.494
BMI	저체중	9(0.9)	3(0.6)	7(2.8)	13(2.1)	-	0.001	0.018	0.123	0.006
	정상체중	361(35.0)	125(23.0)	78(31.1)	207(33.7)	45(28.3)				
	과체중	281(27.2)	177(32.6)	82(32.7)	169(27.5)	46(28.9)				
	비만	369(35.7)	222(40.9)	78(31.1)	212(34.5)	60(37.7)				
	고도비만	13(1.3)	16(3.0)	6(2.4)	14(2.3)	8(5.0)				
수축기 혈압	저혈압	-	-	1(0.4)	1(0.2)	-	0.331	0.110	0.466	0.288
	정상	785(76.3)	396(72.9)	199(79.6)	480(78.1)	115(72.3)				
	경계역	200(19.4)	119(21.9)	43(17.2)	108(17.6)	39(24.5)				
	고혈압	48(4.3)	28(5.2)	8(2.8)	26(4.2)	5(3.1)				
이완기 혈압	정상	693(67.1)	359(66.1)	178(71.2)	436(70.9)	106(66.7)	0.845	0.040	0.188	0.744
	경계역	206(19.9)	115(21.2)	54(21.6)	119(19.4)	35(22.0)				
	고혈압	134(13.0)	69(12.7)	18(7.2)	60(9.8)	18(11.3)				

의 혈압 평균이 낮았다. <표 3>

고도비만율은 비흡연군에서 1.3%인 반면 과거흡연군, 반갑미만 흡연군, 한갑미만 흡연군, 한갑이상 흡연군에서 각각 3%, 2.4%, 2.3%, 5%로 높았고, 이완기 고혈압의 비율은 비흡연군에서는 13%, 과거흡연군 12.7%, 반갑미만 흡연군 7.2%, 한갑미만 흡연군 9.8%, 한갑이상 흡연군 11.3%로 낮았다. <표 3>

3. 흡연자와 비흡연자의 혈액성분용량 평균비교 및 이상율

혈색소, GOT(glutamic oxalacetic transaminase), GPT(glutamic pyruvate transaminase), GTP

(gamma-glutamyl transpeptidase)는 비흡연군에 비해 한갑미만 흡연군과 한갑이상 흡연군에서 평균이 더 높았고, 콜레스테롤도 비흡연군보다 한갑이상 흡연군에서 평균이 높았다. 또 비흡연군에 비해 과거흡연군일때도 GOT, GPT, GTP의 평균이 통계학적으로 높음을 알 수 있었다. 그러나 혈당은 흡연량에 따라 평균의 차이가 없었다.

심한 빈혈은 비흡연군에서 0%인 반면, 과거흡연군과 반갑미만 흡연군, 한갑미만 흡연군에서 각각 0.4%, 0.4%, 0.3%이었다. 당뇨병은 비흡연시 5%이었으나 과거흡연군에서 5.7%, 반갑미만 흡연군에서 6.4%, 한갑미만 흡연군에서 6.3%, 한갑이상 흡연군은 7.6%이었고, 고콜레스테롤혈증은 비흡연군에서 4.3%인 반면 과거흡연군, 반갑미만 흡연군, 한갑미만 흡연군, 한갑이상 흡연군에서 각각 4.4%, 5.6%, 6.0%, 7.6%이었다.

GOT이상은 비흡연군일 때 2.4%인 반면, 과거 흡연군에서 5.5%, 한갑미만 흡연군 4.1%이었고, GPT 이상은 비흡연군에서 13.8%인 반면, 한갑미만 흡연군은 18.2%, 한갑이상 흡연군은 18.2%이었다. 또 GTP이상은 비흡연군에서 6.9%인 반면 과거흡연군, 반갑미만 흡연군, 한갑미만 흡연군, 한갑이상 흡연군에서 각각 11.8%, 14.7%, 16.6%, 25.8%로 비흡연군에 비해 흡연군에서 이상율이 높았다. <표 4>

4. 흡연량에 따른 건강행위 및 스트레스 인지비교

비흡연군에 비해 흡연군은 육식선호율, 음주율, 음주량, 스트레스 인지가 높았고, 운동율이 낮았다. 즉 비흡연군의 육식선호는 3.1%인 반면, 과거흡연군은 3.9%, 반갑미만 흡연군은 5.2%, 한갑미만흡연군은 6.4%, 한갑이상 흡연군은 14.3%로 흡연량이 많아질수록 육식 선호율이 높았다.

<표 4> 흡연량에 따른 혈액성분 용량 평균(±표준편차)과 분류별 대상자(%)

구 분		흡 연 량, mean or %					p-value			
		비흡연 n=1,033	과거흡연 n=542	반갑미만 n=251	한갑미만 n=616	한갑이상 n=159	과거흡연 vs 비흡연	반갑미만 vs 비흡연	한갑미만 vs 비흡연	한갑이상 vs 비흡연
혈색소		15.2± 0.9	15.1± 0.9	15.2± 1.0	15.4± 0.9	15.5± 0.9	0.377	0.461	0.000	0.000
혈당		96.1±22.7	97.6±23.2	97.8±27.7	96.8±24.1	100.0±30.8	0.209	0.369	0.564	0.121
총콜레스테롤		197.8±35.0	198.8±33.6	201.3±35.2	200.8±38.9	207.0±39.3	0.602	0.158	0.120	0.006
GOT		25.4±10.9	26.8±13.0	24.8±10.8	27.0±15.9	25.1± 8.5	0.037	0.406	0.034	0.628
GPT		30.1±20.6	33.0±23.4	30.4±20.7	33.7±22.4	31.6±17.4	0.016	0.839	0.002	0.332
감마GTP		35.8±33.2	46.0±53.5	45.2±39.3	53.7±60.0	61.0±50.1	0.000	0.001	0.000	0.000
혈색소	정상	1,026(99.4)	539(99.5)	250(99.6)	614(99.7)	159(100.)	0.116	0.134	0.074	0.628
	경계역	4(0.4)	-	-	-	-				
	빈혈	3(0.2)	1(0.2)	-	-	-				
	심한빈혈	-	2(0.4)	1(0.4)	2(0.3)	-				
혈당	정상	918(88.9)	474(87.5)	225(89.6)	532(86.4)	131(82.4)	0.707	0.319	0.315	0.062
	경계역	63(6.1)	37(6.8)	10(4.0)	45(7.3)	16(10.1)				
	당뇨병	52(5.0)	31(5.7)	16(6.4)	39(6.3)	12(7.6)				
콜레스테롤	정상	847(82.0)	448(82.7)	203(80.9)	485(78.7)	111(69.8)	0.894	0.666	0.172	0.001
	경계역	142(13.8)	70(12.9)	34(13.6)	94(15.3)	36(22.6)				
	고콜레스테롤혈증	44(4.3)	24(4.4)	14(5.6)	37(6.0)	12(7.6)				
GOT	정상	978(94.7)	496(91.5)	237(94.4)	562(91.2)	154(96.9)	0.006	0.505	0.025	0.443
	경계역	30(2.9)	16(3.0)	10(4.0)	29(4.7)	2(1.3)				
	이상	25(2.4)	30(5.5)	4(1.6)	25(4.1)	3(1.9)				
GPT	정상	778(75.3)	382(70.5)	190(75.7)	423(68.7)	104(65.4)	0.118	0.776	0.012	0.027
	경계역	113(10.9)	71(13.1)	24(9.6)	81(13.2)	26(16.4)				
	이상	142(13.8)	89(16.4)	37(14.7)	112(18.2)	29(18.2)				
GTP	정상	916(88.7)	446(82.3)	206(82.1)	477(77.4)	106(66.7)	0.001	0.001	0.001	0.001
	경계역	46(4.5)	32(5.9)	8(3.2)	37(6.0)	12(7.6)				
	이상	71(6.9)	64(11.8)	37(14.7)	102(16.6)	41(25.8)				

비음주군의 비율은 비흡연군에서는 37.2%인 반면, 과거흡연군에서는 16.2%, 반갑미만인 흡연자에서는 19.9%, 한갑미만 흡연자에서는 17.1%, 한갑이상 흡연자에서는 13.9%로 그 비율이 낮음을 알 수 있다. 1회음주량은 소주 2병 이상을 음주한다고 응답한 대상자의 비율은 비흡연군에서는 3.2%인 반면, 과거흡연자군에서는 4.9%, 반갑미만에서는 5.3%, 한갑미만 6.6%, 한갑 이상은 10.9%이었다.

운동을 하지 않는다는 대상자의 비율은 비흡연자군에서는 30.8%, 반면에 한갑미만 흡연군과 한갑이상 흡연군에서는 각각 32.4%, 46.8%로 운동을 하지 않는 비율이 비흡연군보다 흡연량이 많은군일때 더 높음을 알 수 있다. 스트레스가 자주 있다라고 응답한 대상자는 비흡연군에서는 4.1%인반면, 한갑이상 흡연군에서는 8.3%로 비흡연군에 비해 높았고 이는 통계학적으로 유의하였다. <표 5>

5. 혈압, BMI 및 혈액검사에서 흡연의 위해정도

비흡연군에 비해 흡연군의 전반적 건강행위는 좋지 않았음으로 음주, 식생활, BMI등의 혼란변수를 통

<표 5> 흡연량에 따른 건강행위 및 스트레스 인지별 대상자(%)

구 분		흡 연 량					p-value			
		비흡연	과거흡연	반갑미만	한갑미만	한갑이상	과거흡연 vs 비흡연	반갑미만 vs 비흡연	한갑미만 vs 비흡연	한갑이상 vs 비흡연
식습관	채식선호	154(15.1)	64(11.8)	38(15.2)	68(11.1)	18(11.7)	0.166	0.282	0.001	0.001
	채식.육식	834(81.7)	457(84.3)	199(79.6)	505(82.5)	114(74.0)				
	육식선호	32(3.1)	21(3.9)	13(5.2)	39(6.4)	22(14.3)				
	계	1,020(100.)	542(100.)	250(100.)	612(100.)	154(100.)				
음주횟수	(거의) 안마심	384(37.2)	88(16.2)	50(19.9)	105(17.1)	22(13.9)	0.001	0.001	0.001	0.001
	월 2-3회	302(29.3)	181(33.4)	92(36.7)	159(25.9)	33(20.9)				
	일주에 1-2회	272(26.4)	207(38.2)	89(35.5)	273(44.4)	55(34.8)				
	일주에 3-4회	62(6.0)	93(9.8)	19(7.6)	66(10.7)	32(20.3)				
	거의 매일	12(1.2)	13(2.4)	1(0.4)	12(22.2)	16(10.1)				
	계	1,032(100.)	542(100.)	251(100.)	615(100.)	158(100.)				
음주량	소주 반병이하	349(45.2)	154(30.9)	75(33.3)	133(23.5)	28(19.1)	0.001	0.001	0.001	0.001
	소주 한병	315(40.8)	231(46.3)	93(41.3)	283(50.1)	56(38.1)				
	소주 1병 반	83(10.8)	94(18.8)	45(20.0)	112(15.8)	47(32.0)				
	소주 2병 이상	25(3.2)	20(4.9)	12(5.3)	37(6.6)	16(10.9)				
	계	772(100.)	499(100.)	225(100.)	565(100.)	147(100.)				
1주운동횟수	안한다	315(30.8)	129(23.9)	65(25.9)	199(32.4)	74(46.8)	0.065	0.012	0.006	0.001
	1-2회	412(40.2)	231(42.9)	124(49.4)	287(46.7)	61(38.6)				
	3-4회	184(18.0)	114(21.2)	47(18.7)	86(14.0)	15(9.5)				
	5-6회	58(5.7)	36(6.7)	4(1.6)	22(3.6)	3(1.9)				
	거의 매일	55(5.4)	29(5.4)	11(4.4)	21(3.4)	5(3.2)				
	계	1,024(100.)	539(100.)	251(100.)	615(100.)	1589(100.)				
1달동안 스트레스	자주있다	40(4.1)	17(3.2)	5(2.1)	25(4.2)	13(8.3)	0.335	0.269	0.149	0.001
	가끔있다	277(28.1)	149(28.0)	61(25.0)	194(32.3)	62(39.5)				
	없다	579(58.7)	303(57.0)	157(64.3)	318(52.9)	60(38.2)				
	모르겠다	90(9.1)	63(11.8)	21(8.6)	64(10.7)	22(14.0)				
	계	986(100.)	532(100.)	244(100.)	601(100.)	157(100.)				

제후 다중회귀분석을 통해 혈압, BMI 및 혈액검사에서 흡연의 위해정도를 보았다. 각 모형은 적합도 검정(Ho: β=0)에서 F값의 유의확률이 0.001이하로 적합하였다.

BMI, 혈당, 콜레스테롤, GOT, GPT, GTP는 비흡연군에 비해 흡연량이 늘수록 회귀계수값이 올라갔고, 반대로 혈압은 회귀계수값이 내려갔다. 즉 BMI는 비흡연군보다 과거흡연군은 0.37, 한갑이상 흡연군은 0.56만큼 회귀계수값이 높았고, 수축기혈압은 비흡연군보다 과거흡연군은 0.45 한갑이상 흡연군 2.63만큼 회귀계수값이 낮았다. 또 혈당, 콜레스테롤, GTP는 흡연량에 따라 회귀계수값이 용량-반응관계를 보였다. <표 6>

Ⅳ. 고 찰

본 연구는 서울시 초.중.고 교직원의 신체검사 결과와 면담기록, 건강행위 문진표 등을 이용하여 교직원의 흡연률을 파악하였고, BMI, 혈압, 건강행위, 혈액성분용량을 세부 층화된 흡연량에 따라 평균과 이상율을 비교하였다. 또 가능한 모든 혼란변수를 통제 후 흡연량이 BMI, 혈압, 혈색소, 혈당, 콜레스테롤, GOT, GPT, GTP에 미치는 위해정도를 알아보았다.

그 결과 남자의 39.7%, 여자 0.4%가 현재흡연자로 국민건강.영양조사(2000)의 20세이상 성인흡연률이 남자 67.6%, 여자 6.7%에 비해 낮음을 알 수 있다. 또 흡연하는 남자 교직원 중 반갑이상-한갑미만의 흡연량이 60%, 10-19년의 흡연기간이 39.6%로 가장 많았다.

흡연과 BMI, 혈압과의 관계에서, 비흡연군보다 한갑이상 흡연군에서 BMI의 평균은 높았고, 고도비만율은 과거흡연과 현재흡연 모두 높았으며, 수축기혈압과 이완기혈압의 평균은 여러 흡연군마다 낮았다.

<표 6> BMI, 혈압 및 혈액검사에 대한 다중회귀분석

종속변수	범주	회귀계수	종속변수	범주	회귀계수
BMI†	비흡연		콜레스테롤¶	비흡연	
	과거흡연	0.37 *		과거흡연	0.13
	반갑미만	-0.05		반갑미만	4.86 *
	한갑미만	-0.06		한갑미만	5.78 **
	한갑이상	0.56 *		한갑이상	8.76 **
수축기 혈압¶	비흡연		GOT¶	비흡연	
	과거흡연	-0.45		과거흡연	0.58
	반갑미만	-2.42 *		반갑미만	0.73
	한갑미만	-1.81 *		한갑미만	1.16
	한갑이상	-2.63 *		한갑이상	2.44 *
이완기 혈압¶	비흡연		GPT¶	비흡연	
	과거흡연	-0.85		과거흡연	1.92
	반갑미만	-2.25 **		반갑미만	0.33
	한갑미만	-1.16 *		한갑미만	3.32 **
	한갑이상	-2.24 *		한갑이상	-0.75
혈색소‡	비흡연		감마GTP¶	비흡연	
	과거흡연	-0.07		과거흡연	4.45
	반갑미만	0.04		반갑미만	7.62 *
	한갑미만	0.17 ***		한갑미만	13.25 ***
	한갑이상	0.31 ***		한갑이상	11.75 **
혈당¶	비흡연				
	과거흡연	1.11			
	반갑미만	2.25			
	한갑미만	2.61			
	한갑이상	4.11 *			

* : p<0.05 ** : p<0.01 *** : p<0.001
† : 연령과 식이, 음주를 통제함 ‡ : 연령, BMI를 통제함 ¶ : 연령과 , BMI, 식이, 음주를 통제함

흡연과 각종 혈액검사 평균 및 이상율과의 관계에서 비흡연군보다 흡연군에서 혈색소, 콜레스테롤, GOT, GPT, GTP의 평균이 높았고, 혈당, 콜레스테롤, GOT, GPT, GTP의 이상율도 높았다. 이런 결과는 이강숙(2003), 김진옥(2002), 또 Craig 등(1988)의 연구에서 비흡연자 및 과거흡연자에 비해 흡연자의 콜레스테롤 이상율이 용량-반응관계로 증가한다는 것과 같음을 알 수 있다.

흡연과 건강행위 및 스트레스인지와의 관계에서는 비흡연군보다 흡연군에서 육식선호율, 음주율 및 음주량, 스트레스 인지율이 높았고, 1주간 운동횟수는 낮았다. 이는 소희영 등(1998)의 연구에서 흡연군보다 비흡연군이 더 적은 음주회수 등의 건강한 행위를 보였다는 것과, 또 흡연자일 수록 건강행위가 좋지 않다(Nakamura 등, 1996; Oleckno 등, 1990; Revicki 등, 1991)는 것과도 일치하는 결과이었다.

BMI와 혈압 및 혈당등의 혈액검사에서의 흡연의 위해정도를 알기위한 다중회귀분석에서 혈당, 콜레스테롤, GTP, GPT, GTP는 흡연량이 많을수록 각각의 회귀계수값이 점차 증가하는 용량-반응관계를 보였고, BMI는 일정한 방향성은 없었으나 비흡연군보다 과거흡연군, 한갑이상 흡연군일 때 회귀계수가 더높았다. 또 수축기혈압과 이완기혈압 모두에서 비흡연군보다 흡연군에서 회귀계수가 낮았다.

V. 결 론

교직원의 흡연률 남자 39.7%, 여자 0.4%로 일반인구집단에 비해 낮은 편이었다. 그러나 흡연하는 교직원은 흡연하지 않는 교직원에 비해 육식선호, 스트레스 및 음주증가, 낮은 운동 습관 등의 건강행위가 좋지 않고, 비만 및 혈당, 콜레스테롤, GOT, GPT, GTP 등의 이상율이 증가하였다. 또 가능한 모든 혼란변수를 통제 후에도 흡연을 할때 혈당, 콜레스테롤, GOT, GPT 등에서 회귀계수값이 증가하였다. 그러므로 추후 시행되는 연구에서는 전향적 연구설계를 통해 각 종속변수와 흡연과의 인과관계를 확인하여야 할 것이다.

참고문헌

- 김진옥(2002). 현재흡연자와 비흡연자의 혈중지질 수준 비교. 연세대학교 보건대학원 석사논문
- 남정모, 신선미, 이희우(2003). 흡연교직원과 비흡연교직원의 건강상태 및 폐기능에 대한 비교연구. 서울특별시 학교보건원 보고서
- 남정모, 신선미(2002). 흡연자의 건강검진 및 설문조사 결과보고서, 한국건강관리협회 용역보고서
- 소희영, 이미라, 정미숙(1998), 흡연, 음주, 운동과 건강생활양식. 한국보건간호학회지, 12(2), 257-266
- 우은경(2002). 흡연에 대한 지식수준이 흡연행태에 미치는 영향. 연세대학교 석사 논문;
- 이강숙(2003). 심혈관질환의 예방과 관리: 심혈관질환의 예방/흡연. 심혈관질환예방 및 관리연구회, 50-57.
- 통계청(2005)http://wwwsearch.nso.go.kr/search/search2/kosis/SearchRA.jsp
- 한국금연운동협의회(2005)http://www.kash.or.kr/user/main.asp?leftType=2&mainType=pds1
- 한국보건사회연구원(1999). 1998년도 국민건강. 영양조사 보고서
- Craig WY, Palomaki GE, Haddow JE(1989). Cigarette smoking and serum lipid and lipoprotein concentrations : an analysis of published data. BMJ, 298, 784-788
- Nakamura Y. Sakata K, Yanagawa H(1996). Relationship between smoking habits and other behavior factors among males; from the results of the 1990 National Cardiovascular Survey in Japan. J Epidemiol, 6(2), 87-91
- Oleckno WA, Blacconier MJ(1990). A multiple discriminant analysis of smoking status and health related attitudes and behaviors. Am J Prev Med, 6(6), 323-329
- Revicki D, Sobal J, DeForge B(1991). Smoking status and the practice of other unhealthy behaviors. Fam Med, 23(5), 361-364