

일개 도시지역 근로자의 건강행태에 따른 만성질환 관련성

김경희¹, 천병렬², 권기홍^{1*}

¹영남이공대학교 보건의료행정과, ²경북대학교 의학전문대학원 예방의학교실

Effects of Health Behaviors Related to Chronic Diseases in City Workers

Kyung-Hee Kim¹, Byung-Yeol Chun², Gi-Hong Kwon^{1*}

¹Department of Health care Administration Yeungnam University College

²Department of Preventive Medicine, Kyungpook National University

요 약 본 연구는 도시지역 근로자 5,638명을 대상으로 건강행태와 만성질환 유병률과의 관련성을 파악하고자 하였다. 자료 분석은 빈도, 백분율, 교차분석을 실시하고 만성질환에 미치는 영향을 분석하기 위하여 다중로지스틱 회귀분석을 사용하였다. 연구 결과 대상자의 건강행태는 남자가 흡연과 음주가 높게 나타났고, 운동은 남녀 모두 추천건강운동량 기준으로 낮게 나타났으며 만성질환 유병률은 비만과 고지혈증이 높게 나타났다. 만성질환에 영향을 미치는 중요 인자는 연령, 운동, 음주로 확인되었다. 본 연구의 결과는 국가, 지역사회 및 산업현장에서 바람직한 건강행태 형성을 위한 체계적인 건강관리프로그램을 운영할 필요가 있음을 시사한다.

주제어 : 도시 근로자, 만성질환, 흡연, 음주, 운동

Abstract This study aimed to investigate the relationship between the health behavior and prevalence of chronic disease in 5,638 city workers. Data were analyzed with frequency, percentage, chi-square test, logistic regression analysis. The results showed that the health behaviors of the subjects were high smoking and drinking, low exercise, and the prevalence of chronic diseases was high in obesity and hyperlipemia. The major influencing factors of chronic diseases were age, exercise and drinking. This study suggests that it is necessary to operate a systematic health management program for the desirable health behaviors in the national, local, and industrial fields.

Key Words : City workers, Chronic diseases, Smoking, Drinking, Exercise

1. 서론

각종 산업현장에서 근무하고 있는 근로자들의 흡연, 음주, 운동 등 개개인의 생활습관은 건강에 상당한 영향을 미치고 있다. 최근 한국산업안전보건공단에서는 '사업장 건강증진활동' 사업을 운영하여 근로자들의 건강증진에 기여하고 있다[1]. 여기에서는 작업관련 뇌심혈관질환 예방활동과 조직차원의 관리가 필요한 생활습관 개선활동

등 등 사업장 근로자들의 업무적인 요인과 개인적 요인이 복합적으로 작용하는 직업관련 질환예방 활동과 건강증진 활동을 평가·지원하고 있다. 통계청에 따르면 2016년 12월 우리나라 근로자의 고용률은 남자 70.9%, 여자 50.1%로서 전체 인구의 약 60.3%를 차지하고 있어 근로자들의 건강수준의 관리는 국민건강관리의 중요한 요소라 할 수 있다[2]. 최근 국민건강영양조사 자료를 분석한 결과 만 30세 이상 성인의 고혈압, 당뇨병, 고콜레스테롤,

*Corresponding Author : Gi-Hong Kwon(ghkwn@ync.ac.kr)

Received May 25, 2018

Accepted June 20, 2018

Revised June 14, 2018

Published June 30, 2018

고중성지방에 대한 유병률은 2007년에는 각각 24.6%, 9.6%, 10.7%, 16.9%에서 2015년에는 27.9%, 9.5%, 17.9%, 16.8%로 고혈압과 고콜레스테롤은 증가하였으나 당뇨병과 고중성지방은 거의 비슷한 비율을 보였다[3].

나날이 증가하고 있는 고혈압 등 만성질환에 대한 선행연구를 보면 고혈압은 한번 이환되면 완치가 힘들고 정상혈압을 가진 사람에 비해 삶의 질이 떨어질 수 있기 때문에 혈압관리를 위한 금주, 운동, 체중관리 등이 건강생활의 실천이 필요하다고 한다[4]. 그리고 중년여성 근로자들의 뇌심혈관 질환 발병위험 영향요인으로는 연령, HDL-콜레스테롤, LDL-콜레스테롤, 흡연, 뇌졸중 가족력, 고혈압 가족력으로 나타났다[5]. 질병관리본부의 보고에 의하면, 우리나라 성인의 음주율은 77.7%이며, 이중 남성 음주자 10명 중 4명 이상은 매주 1회 이상 폭음하는 것으로 나타나 우리나라 중년 남자들의 간질환 유병률이 높은 원인과 관련이 있다고 한다[6].

올바른 생활습관은 근로자 본인의 건강 뿐 만 아니라 사회경제적인 비용의 지출에도 크게 관련될 수 있으며, 나아가 산업생산성에도 영향을 미칠 수 있다. 특히 근로자들이 가지고 있는 고혈압, 당뇨병, 고지혈증 등은 치료 받지 않고 방치할 경우 뇌졸중이나 심근경색 등 치명적인 심혈관계 질환으로 이어질 수 있기 때문에 근로자의 만성질환에 대한 현황 파악과 관리는 매우 중요한 과제이다. 우리나라에서도 산업재해 근로자의 건강수준과 제조업 근로자의 건강행태에 따른 만성질환 유병률을 조사·보고한 사례도 있으나 보편적인 도시 근로자들의 흡연, 음주, 운동 등 개개인의 생활습관에 따른 만성질환 유병률과 관련요인을 조사한 사례는 부족한 실정이다[5-7].

따라서 본 연구에서는 근로자들을 대상으로 고혈압 등 만성질환 유병률을 알아보고 개개인의 생활습관에 따른 만성질환과 그 영향인자를 파악하여 다양한 산업 현장에서 건강증진프로그램의 개발에 도움을 주고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

본 연구는 2016년 10월 4일부터 12월 30까지 3개월간 D시의 검진센터에 내원하여 건강검진을 받았던 대상자 8,564명 중 설문조사자료와 검사결과자료가 충실한 5,638명(남자 4,340명, 여자 1,298명)의 자료를 최종 분석하였

다. 연구를 위하여 구성된 설문지는 1999년 8월 개정된 산업안전보건법 시행규칙 제 100조 2항에 의거한 ‘근로자 일반건강진단의 항목과 판정기준’을 적용하였으며 국민건강보험공단에서 발행한 ‘일반건강 서식표(건강검진 문진표: 별지서식 1호)’를 사용하여 일반적인 인적사항, 건강행태관련정보를 조사하였다[8].

2.2 측정변수

연구는 도시지역 근로자의 흡연, 음주, 운동에 따른 만성질환 관련성을 알아보기 위한 단면조사 연구이다. 독립변수는 일반적 특성(성별, 연령), 건강행태(흡연, 음주, 운동)이고, 종속변수는 만성질환(비만, 고혈압, 고혈당, 고지혈증, 간질환)여부이다.

2.2.1 건강행태조사

건강행태조사는 국민건강보험공단에서 발행한 일반건강검진 문진표 중 흡연, 음주, 운동에 관한 문진결과를 주요 변수로 하였으며 그 기준을 세분화하였다. 흡연은 비흡연, 과거흡연, 현재흡연으로 구분하였고 음주는 1회 평균 남성기준 60g(소주 8잔), 여성 40g(소주 5잔) 이상을 고위험음주군, 1회 평균 음주량이 남성기준 40g(소주 5잔), 여성 20g(소주 2.5잔)을 적정음주군으로 규정한 세계보건기구에서 제시한 기준으로 본 논문에서 1회 평균 남성 기준 소주 7잔(여성 5잔)을 고위험음주군으로, 1회 평균 음주량 남성기준 소주 6잔 이하(여성 4잔 이하)의 경우를 적정음주군, 그리고 비음주군으로 나누었다[9]. 운동은 최근 1주일간 중증도 활동 상태에 대한 문항으로 구성하여 1일 30분 이상 운동 횟수를 시간으로 환산하여 150분 미만과 이상으로 구분하였다.

2.2.2 일반건강검진결과 및 만성질환 여부

일반건강검진 결과에서 정한 관련 질환 및 검사항목은 고혈압, 당뇨, 고지혈증, 간질환이며 만성질환에 비만을 추가하여 알아보았다.

혈압은 수축기 혈압과 이완기 혈압이 각각 140mmHg, 90mmHg 미만이면 정상, 이상이면 비정상, 이중 하나라도 비정상이거나 치료중이라고 답한 대상자들은 고혈압군으로 정의하였다. 혈액은 공복혈당을 기준으로 100mg/dL 미만이면 정상, 이상이면 비정상군으로 구분하였고, 당뇨를 치료중인 근로자도 비정상군으로 구분하였다.

고지혈증은 한국지질동맥경화학회가 제시하는 총콜

레스테롤, 중성지방, 고밀도 콜레스테롤을 기준으로 총 콜레스테롤이 240 mg/dL, 중성지방이 200mg/dL 이하일 경우 정상, 이상일 경우 비정상으로 구분하였고, 고밀도 콜레스테롤이 40mg/dL 이상일 때 정상, 이하일 경우 비정상으로 구분하였고, 하나라도 이상이 있을 경우 고지혈증으로 정의하였다.

간질환은 간기능 검사 중 Glutamic oxaloacetic transaminase(GOT)가 50U/L 미만이면 정상, 이상이면 비정상, Glutamic pyruvic transaminase(GPT)는 45U/L 미만이면 정상, 이상이면 비정상, Gamma-lutamyl transaminase(γ -GTP)는 남자에서 78U/L, 여자에서 45U/L 미만일 때 정상, 이상일 때 비정상, 하였고, 기존 간질환이 있거나 세 가지 검사종목 중 하나라도 이상이 있으면 간질환으로 정의하였다. 비만은 일반건강진단 결과, 키, 몸무게를 이용하여 체질량지수(Body mass index: BMI kg/m^2 , 이하 BMI)를 이용하여 구분하였다. 대한비만학회에서 제시한 비만진단기준인 BMI 26이상은 비만, BMI 23~25는 과체중, 그 외는 정상으로 나누었다[10].

2.3 분석방법

대상자의 연령, 건강행태와 만성질환 유병률은 교차분석을 실시하여 건강행태와 만성질환과의 연관성을 분석하기 위해 유병상태와 교차비를 구하고, 이들과 관련 질환간의 로지스틱 회귀분석(Logistic regression analysis)을 실시하였다. 수집된 모든 자료는 SPSS Ver 18.0을 이용하여 분석하였고, 본 연구에서의 모든 검정은 p값 0.05에 대해 유의성을 검토하였다.

3. 연구결과

3.1 대상자의 일반적 특성과 건강행태

연구대상자 5,638명의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 성별 분포는 남자 77.0%, 여자 23.0%였고, 연령별 분포를 보면 남자는 30대가 30.7%, 여자는 50대가 30.1%로 가장 높았다. 연구대상자의 건강행태 중 흡연 여부 항목에서 ‘비흡연’으로 응답한 남자, 여자는 각각 49.1%, 97.5%로 높게 나타났고, 음주 여부에서는 ‘비음주’로 응답한 남자, 여자가 각각 35.0%, 66.0%로 높게 나타나 남녀 간 유의한 차이를 보였다.

Table 1. General Characteristics and Health Behaviors

Variables	Men n(%)	Women n(%)	$\chi^2(p)$	
Age	≤20	798(18.4)	200(15.4)	126.558**
	30~39	1,331(30.7)	234(18.0)	
	40~49	1,020(23.5)	381(29.4)	
	50~59	853(19.7)	391(30.1)	
	≥60	338(7.8)	92(7.1)	
Smoking	Non-smoker	2,131(49.1)	1,266(97.5)	979.11**
	Ex-smoker	1,009(23.2)	8(0.6)	
	Current smoker	1,200(27.6)	24(1.9)	
Drinking	Never	1,519(35.0)	857(66.0)	449.425**
	Moderate drinking	1,330(30.6)	311(24.0)	
	High risk drinking	1,491(34.4)	130(10.0)	
Exercise	<150min/week	4,082(94.1)	1,231(94.8)	1.127
	≥150min/week	258(5.9)	67(5.2)	
Total	4,340 (100.0)	1,298 (100.0)		

* P<0.05, ** P<0.001

3.2 대상자의 만성질환 유병률

연구대상자들에 대한 만성질환 유병률은 Table 2와 같다. 남자는 고지혈증이 32.6%, 비만 30.4%의 순으로 나타났다, 여자는 비만이 34.0%, 고지혈증 31.3%의 순으로 나타났다. 이들 중 비만과 간질환이 남녀 간 유의한 차이를 보였다(p<0.05, p<0.001).

Table 2. Prevalence of Chronic Diseases in Workers

Variables	Men	Women	$\chi^2(p)$
Obesity	1,320(30.4)	441(34.0)	5.898*
Hypertension	342(7.9)	94(7.2)	0.570
Hyperglycemia	216(5.0)	51(3.9)	2.432
Hypertlipidemia	1,416(32.6)	406(31.3)	0.830
Liver disease	703(16.2)	336(25.9)	62.383**

* P<0.05, ** P<0.001

3.3 연령 및 건강행태에 따른 유병률

남자들에 대한 연령 및 건강행태에 따른 유병률은 연

령기준인 경우 고혈압과 고혈당이 각각 유의한 차이가 있었다($p < 0.001$). 흡연기준인 경우도 고혈압과 고혈당이 각각 유의한 차이가 있었다($p < 0.001$). 여자들에 대한 연령 및 건강행태에 따른 유병률은 연령기준과 음주 기준

에서 고혈당이 유의한 차이가 있었고($p < 0.05$)($p < 0.001$), 운동 기준인 경우는 고혈압이 유의한 차이가 있었으며($p < 0.05$), Table 3과 같다.

Table 3. Prevalence of Chronic Diseases according to Health Behavior

(Unit : N(%))

Variables	Obesity		Hypertension		Hyperglycemia		Hyperlipidemia		Liver disease		
	men	women	men	women	men	women	men	women	men	women	
Age	≤20	370(46.4)	92(16.9)	46(13.5)	17(18.1)	15(6.9)	5(9.8)	253(17.9)	58(14.3)	123(17.5)	57(17.0)
	30~39	606(30.7)	88(16.2)	95(27.8)	15(16.0)	40(18.5)	6(11.8)	428(30.2)	74(18.2)	215(30.6)	58(17.3)
	40~49	483(24.4)	156(28.7)	73(21.3)	23(24.5)	53(24.5)	11(21.6)	346(24.4)	122(30.0)	173(24.6)	86(25.6)
	50~59	369(18.7)	167(30.7)	85(24.9)	32(34.0)	71(32.9)	18(35.3)	283(20.0)	127(31.3)	137(19.5)	111(33.0)
	≥60	149(7.5)	41(7.5)	43(12.6)	7(7.4)	37(17.1)	11(21.6)	106(7.5)	25(6.2)	55(7.8)	24(7.1)
	$\chi^2(p)$	3.650	3.669	22.689*	2.071	72.903*	19.510*	1.585	1.578	0.814	4.319
Smoking	Non-smoker	552(27.9)	9(1.7)	76(22.2)	1(1.1)	44(20.4)	0	374(26.4)	3(0.7)	192(27.3)	6(1.8)
	Ex-smoker	444(22.5)	6(1.1)	101(29.5)	0	75(34.7)	1(2.0)	328(23.2)	4(1.0)	152(21.6)	2(0.6)
	Current smoker	981(49.6)	529(97.2)	165(48.2)	93(98.9)	97(44.9)	50(98.0)	714(50.4)	399(98.3)	359(51.1)	328(97.6)
	$\chi^2(p)$	1.272	3.798	10.315*	0.983	18.041*	2.540	1.919	5.275	1.650	0.013
Drinking	Never	684(34.6)	59(10.8)	102(29.8)	5(5.3)	72(33.3)	5(9.8)	500(35.3)	39(9.6)	219(31.2)	30(8.9)
	Moderate drinking	606(30.7)	135(24.8)	117(34.2)	19(20.2)	70(32.4)	5(9.8)	422(29.8)	95(23.4)	221(31.4)	85(25.3)
	High risk drinking	687(34.7)	350(64.3)	123(36.0)	70(74.5)	74(34.3)	41(80.4)	494(34.9)	272(67.0)	263(37.4)	221(65.8)
	$\chi^2(p)$	0.128	1.334	3.857	3.920	0.335	6.102*	1.054	0.261	4.069	0.878
Exercise	<150min/week	1863(94.2)	510(93.8)	327(95.6)	94(100)	199(92.1)	49(96.1)	1326(93.6)	389(95.8)	673(95.7)	316(94.0)
	≥150min/week	114(5.8)	34(6.3)	15(4.4)	0	17(7.9)	2(3.9)	90(6.4)	17(4.2)	30(4.3)	20(6.0)
	$\chi^2(p)$	0.207	2.265	1.613	5.516*	1.508	0.167	0.636	1.146	4.221	0.579

* P<0.05, ** P<0.001

3.4 다중로지스틱 회귀분석을 통한 연령 및 건강행태와 만성질환 관련성

건강행태 중 여러 가지 변수들이 만성질환에 미치는 영향을 분석하기 위하여 다중로지스틱 회귀분석을 실시한 결과는 Table 4와 같다. 비만, 고혈압, 고혈당, 고지혈증, 간질환을 종속변수로 하고 연령, 흡연, 음주, 운동을 독립변수로 한 다중로지스틱 회귀분석 결과 남자의 경우는 연령 20대 이하를 기준으로 고혈압은 30대, 40대, 50대에서 교차비가 각각 2.12(95% CI 1.350~3.336), 1.75(95% CI 1.179~2.590), 1.84(95% CI 1.230~2.765)로, 고혈당은 30대, 40대, 50대에서 각각 5.78(95% CI 3.080~10.860), 3.64(95% CI 2.257~5.870), 2.14(95% CI 1.372~3.350)로

나타나 연령의 증가에 따라 고혈압과 고혈당은 유의하게 증가하였다. 그리고 비만과 고지혈증, 간질환은 연령과 관련성은 없었다. 흡연은 비흡연을 기준으로 비만, 고혈압, 고혈당, 고지혈증, 간질환 모두 관련성은 없었다. 음주는 비음주를 기준으로 간질환이 적정음주에서 교차비 1.26(95% CI 1.026~1.537)로 나타나 비음주에 비하여 음주가 유의하게 증가하였고, 비만, 고혈압, 고혈당, 고지혈증은 음주와 유의한 관련성이 없었다.

운동은 1주당 150분 미만을 기준으로 150분 이상을 한 경우 교차비는 0.67(95% CI 0.456~0.996)로 나타나 운동을 많이 할수록 간질환이 유의하게 낮아진다는 것을 알 수 있고, 비만, 고혈압, 고혈당, 고지혈증은 운동과 유의

Table 4. Multiple logistic regression analysis for Chronic Diseases

(Unit : N(%))

Variables		Obesity		Hypertension		Hyperglycemia		Hyperlipidemia		Liver disease		
Smoking		OR	95% CI	OR	95% CI	OR	95% CI	OR	95% CI	OR	95% CI	
Men	Age	≤20	1		1		1		1		1	
		30~39	1.027	.846~1.247	2.122	1.350~3.336	5.784	3.080~10.86	.988	.745~1.310	1.113	.779~1.590
		40~49	.981	.796~1.210	1.747	1.179~2.580	3.638	2.257~5.87	.974	.749~1.267	1.041	.748~1.449
		50~59	1.063	.855~1.322	1.844	1.230~2.765	2.145	1.372~3.35	.905	.693~1.182	.976	.698~1.366
		≥60	1.121	.846~1.486	1.293	.872~1.915	1.329	0.872~2.028	.933	.711~1.224	1.018	.722~1.436
	Smoking	Non-smoker	1		1		1		1		1	
		Ex-smoker	.847	.720~.998	1.271	.948~1.705	1.117	.764~1.633	1.086	.935~1.285	1.095	.896~1.339
		Current smoker	.983	.831~1.162	.872	.665~1.145	.813	.587~1.126	1.047	.887~1.235	1.171	.945~1.450
	Drinking	Never	1		1		1		1		1	
		Moderate rinking	.883	.752~1.037	1.277	.964~1.692	1.064	.754~1.501	.982	.839~1.150	1.256	1.026~1.537
		High risk rinking	.959	.815~1.128	1.008	.769~1.321	1.088	.771~1.534	1.066	.899~1.240	1.066	.873~1.302
	Exercise	<150min /week	1		1		1		1		1	
	≥150min /week	.928	.703~1.225	.670	.392~1.145	1.255	.746~2.111	1.123	.861~1.464	.674*	.456~.996	
Women	Age	≤20	1		1		1		1		1	
		30~39	.980	.591~1.625	.779	.306~1.978	5.078*	1.655~15.59	.889	.507~1.557	.865	.490~1.524
		40~49	1.354	.826~2.220	1.181	.462~3.019	5.078*	1.781~14.48	.799	.466~1.371	1.061	.608~1.851
		50~59	1.173	.738~1.865	1.261	.520~3.058	4.292*	1.776~10.37	.791	.475~1.319	1.206	.711~2.044
		≥60	1.070	.676~1.692	.957	.407~2.252	2.763*	1.251~6.103	.779	.470~1.294	.890	.531~1.490
	Smoking	Non-smoker	1		1		1		1		1	
		Ex-smoker	1.252	.536~2.926	1.637	.213~12.56	4.074	.000~7	3.129	.920~10.642	1.040	.403~2.681
		Current moker	.235	.047~1.177	1.278	.000~	.151	.017~1.343	.452	.112~1.831	1.068	.210~5.327
	Drinking	Never	1		1		1		1		1	
		Moderate drinking	.820	.559~1.203	2.355	.916~6.068	.950	.356~2.536	1.084	.684~1.565	1.147	.732~1.796
		High risk drinking	.897	.687~1.170	1.318	.776~2.241	2.732*	1.056~7.072	1.054	.793~1.401	.904	.672~1.216
	Exercise	<150min /week	1		1		1		1		1	
	≥150min /week	1.447	.882~2.373	.000	.000~	.621	.144~2.675	.746	.424~1.314	1.194	.695~2.053	

* P<0.05 ** P<0.001

한 관련성이 없었다.

여자의 경우는 연령 20대 이하를 기준으로 고혈당은 30대, 40대, 50대, 60대에서 교차비가 각각 5.08(95% CI

1.655~15.590), 5.08(95% CI 1.781~14.480), 4.29(95% CI 1.776~10.370), 2.76(95% CI 1.251~6.103)로 나타나 연령의 증가에 따라 고혈당은 유의하게 증가하였다. 그리고

비만, 고혈압, 고지혈증, 간질환은 연령과 관련성은 없었다. 흡연은 비흡연을 기준으로 비만, 고혈압, 고혈당, 고지혈증, 간질환 모두 관련성은 없었다. 음주는 비음주를 기준으로 고혈당이 고위험음주에서 교차비 2.73(95% CI 1.056~7.072)로 나타나 비음주에 비하여 음주의 경우가 유의하게 증가하였고, 비만, 고혈압, 고지혈증, 간질환은 음주와 유의한 관련성이 없었다.

운동은 1주당 150분 미만을 기준으로 비만, 고혈압, 고혈당, 고지혈증, 간질환 모두 관련성은 없었다.

4. 고찰

본 연구는 일개 도시지역 근로자들을 대상으로 흡연, 음주, 운동 등 건강행태에 따른 만성질환 유병률을 파악하고 만성질환에 미치는 영향요인을 분석하여 만성질환의 예방과 관리방안을 제시함과 동시에 근로자들이 건강한 삶을 살아가는데 도움을 주고자 하였다.

대상자의 건강행태 중 흡연은 남자는 27.6%, 여자는 1.9%로 여자들에 비해 많은 수의 남자들이 담배를 피우는 것으로 나타났다.

음주는 고위험 음주기준 남자는 34.4%이고, 여자는 10.0%로 남자들의 음주율이 3배 이상 높아 중년 남성의 간질환 발병위험을 초래할 수 있다. 그리고 운동량은 1주에 150분 미만이 남녀 각각 94.1%, 94.8%이고 150분 이상은 5.9%, 5.2%로서 남녀 모두 추천 건강운동량인 1주에 150분 이상이 6%이하로 나타났다. 남자는 흡연과 음주 등 해로운 건강행태는 많이 하는 반면 운동은 상당히 적게 하고 있어 남자가 건강상 많은 문제점을 초래할 위험에 노출되어 있다. 대상자들의 만성질환 유병률은 남자, 여자 각각 비만과 간질환이 30.4%, 16.2%, 34.0%, 25.9%로 높아 남녀 간 유의한 차이를 보였다. 이 결과에서 고혈압 남자 7.9%, 여자 7.2%이고 고혈당 남자 5.0%, 여자 3.9%의 유병률은 국민건강보험공단이 국민건강영양조사 자료를 분석한 2015년 기준 만 30세 이상 성인의 고혈압, 당뇨병에 대한 유병률이 각각 27.9%, 9.5%와는 서로 상이한 결과를 보였다[3]. 이러한 이유는 국민건강영양조사 자료의 대상자가 국민전체의 표본인 반면, 본 연구는 연령제한이 없는 도시 근로자라는 연구 대상자의 차이에서 나타나는 결과로 생각된다. 연령에 대한 만성질환 유병률은 남자는 고혈압과 고혈당이 각각 유의한 차이가 있

고, 여자는 고혈당이 유의한 차이가 있었다($p < 0.001$). 흡연의 경우도 남자에게만 고혈압과 고혈당이 각각 유의한 차이가 있었다. 음주와 운동은 여자만 각각 고혈당, 고혈압이 유의한 차이가 있었다. 만성질환 중 고혈압과 고혈당은 연령에 따라 유의한 차이가 있어서 40, 50대에서 다른 연령대보다 상대적으로 높아 중년층 남자의 건강관리가 중요한 요소임을 알 수 있다. 선행 연구에 따르면 혈청지질농도와 복부비만은 음주와 식이, 신체활동량 등 생활습관에 의해 영향을 받는 것으로 알려져 있고[11,12], Fung 등의 연구결과에 따르면 비만과 심혈관질환과는 유의한 관련이 있다고 보고하였다[13]. 만성질환의 주요 요인인 혈청지질농도와 복부비만은 음주와 식이, 신체활동량 등 생활습관에 의해 영향을 받는 것으로 보고된 사례를 통해서도 여러 가지 만성질환을 예방하기 위해서는 건강행태의 개선이 중요한 요소임을 알 수 있다[14,15]. 건강행태가 만성질환에 미치는 영향을 분석하기 위하여 다중로지스틱 회귀분석을 실시한 결과 남자의 경우 고혈압, 고혈당의 영향인자는 연령으로 파악되었고, 여성의 경우 고혈당의 영향요인으로 연령이 확인되었다. 남자는 연령 20대 이하를 기준으로 고혈압은 30대, 40대, 50대에서 교차비는 각각 2.12(95% CI 1.350~3.336), 1.75(95% CI 1.179~2.590), 1.84(95% CI 1.230~2.765)로, 고혈당은 30대, 40대, 50대에서 교차비는 각각 5.78(95% CI 3.080~10.860), 3.64(95% CI 2.257~5.870), 2.14(95% CI 1.372~3.350)로 나타나 유의한 차이가 있었다. 만성질환의 유병률을 보면 고혈압은 남자의 경우 20세 이하에 비해 30대, 50대에서 각각 2배, 1.8배였고, 여자는 연령에 따라 유의하지 않았다. 고혈당은 20세 이하에 비해 남자 30대, 50대에서 각각 2.7배, 4.8배였고 여자는 20세 이하에 비해 30대, 50대 각각 1.2배, 3.6배로 증가하였다. 남자의 경우 음주는 비음주를 기준으로 간질환이 적정음주에서 교차비 1.26(95% CI 1.026~1.537)로 나타나 비음주에 비하여 음주가 유의하게 증가하였다. 운동은 1주당 150분 미만을 기준으로 150분 이상을 한 경우 교차비는 0.67(95% CI 0.456~0.996)로 나타나 운동을 많이 할수록 간질환이 유의한 차이가 있었다. 여자의 경우는 연령 20대 이하를 기준으로 고혈당은 30대, 40대, 50대, 60대에서 교차비는 각각 5.08(95% CI 1.655~15.590), 5.08(95% CI 1.781~14.480), 4.29(95% CI 1.776~10.370), 2.76(95% CI 1.251~6.103)로 나타나 연령의 증가에 따라 고혈당은 유의하게 증가하였다. 음주는 비음주를 기준으로 고혈당이 고

위험음주에서 교차비 2.37(95% CI 1.056~7.072)로 나타나 비음주에 비하여 음주의 경우가 유의하게 증가하였다. 이상에서와 같이 연령의 영향인자는 남자는 고혈압, 고혈당이고, 여자는 고혈당으로 파악되어 Yoon등이 연구한 결과에서 밝혀진 연령이 증가할수록 심뇌혈관 발병 위험군 분포가 많은 것으로 나타난 결과와 유사하였다 [16]. 또한 음주는 남자에게는 간질환의 발생에 영향요소로 나타났지만 여자에서는 고혈당이 유의하게 나타났다. 본 연구 결과는 남자에서 지나친 음주 습관이 간질환에 양의 영향인자로 작용한다는 연구결과와도 일치하고 여자에서 고혈당이 영향요소로 작용하는 원인은 더 깊이 있는 연구를 통하여 밝힐 필요가 있다. 본 연구에서 운동은 남자에서 간질환에 양의 영향을 미치는 것으로 분석되었으나 여자에서는 유의한 관련성이 없었다. Epstein 등은 좌식생활시간이 길수록 전체 에너지소비가 감소하여 과체중과 비만을 증가시키고, 당뇨병, 심장질환, 그리고 암 등 다양한 만성질환의 위험성을 증가시킨다고 하였다[17]. 결론적으로 만성질환 유병률은 나이가 많을수록 증가하고, 또한 40~50대의 중년층에서 높아져 만성질환 관련 건강이 상당히 심각함을 확인할 수 있었다. 이들은 사회에서 중요한 역할을 해야 하는 40~50대 중년층으로 적절한 건강관리 중재가 시급한 것으로 보인다. 본 연구의 제한점으로 대상자수가 남성이 여성의 약 4배 정도로 많아 분석결과에 대한 비교에 일부 제한점이 있다. 제언사항으로는 향후 연구를 통하여 연령에 따른 호르몬의 분비 정도가 성인의 건강에 미치는 영향에 평가가 필요할 것으로 생각된다.

5. 결론

본 연구는 일개 도시지역 근로자 5,638명을 대상으로 흡연, 음주, 운동 등 건강행태에 따른 만성질환 유병률을 조사하고 건강행태가 고혈압 등 만성질환에 어떤 영향을 미치는지를 파악하여 만성질환의 관리 및 예방방안을 제시하고자 하였다. 대상자의 건강행태는 흡연과 음주 모두 남자들이 높게 나타났다. 특히 음주는 남자의 음주율이 3배 이상 높아 중년 남성들의 간질환 발병 위험이 높음을 알 수 있었다. 운동은 남녀 모두가 추천 건강운동량인 1주에 150분 이상이 6%이하로 나타났다. 남자는 흡연 및 음주는 높고, 운동은 적게 하는 해로운 건강행태를 보

이고 있어 건강상 많은 문제점을 초래할 위험에 노출되어 있다. 대상자의 만성질환 유병률은 남녀 모두 비만과 고지혈증이 30% 이상으로 상대적으로 높게 나타났다. 만성질환에 미치는 영향을 분석하기 위하여 다중로지스틱 회귀분석을 실시한 결과 남자의 경우 고혈압, 고혈당의 영향인자는 연령으로 파악되었고, 여자의 경우 고혈당의 영향요인으로 연령이 확인되었다. 또한 음주는 남자에서 간질환 발생에 음의 영향인자로 나타났으며, 여자에서는 고혈당 발생에 양의 영향인자로 나타났다. 본 연구로부터 각종 만성질환 유병률은 연령이 증가할수록 증가하며, 40~50대 중년층의 건강이 상당히 심각함을 알 수 있었다. 그 외 음주, 흡연, 운동 등 건강행태가 중요한 관련성이 있었다. 국가와 지역사회 그리고 각종 산업현장에서 체계화된 건강관리프로그램의 운영이 필요할 것으로 생각된다.

REFERENCES

- [1] Industrial Hazard Prevention Safety and Health Corporation. (2016). *Press kit-The cost of small business workers*. health promotion activities. <http://www.kosha.or>
- [2] Korean Statistical Information Service. (2018). *Statistical table*. Korean Statistical Information Service. <http://kosis.kr>
- [3] National Health Insurance Service. (2016). National Health and Nutrition Survey Data. National Health Insurance Service. <http://www.nhic.or.kr>
- [4] E. H Cho, J. Y. Lee, I. S. Kim, T. Y. Lee, K. S. Kim, H. K. Lee, S. S. Ko, K. Y. Lee. (2013). Factors Influencing Medication Adherence in Patients with Hypertension: Based on the 2008 Korean National Health and Nutrition Examination Survey. *Korean Academy of Community Health Nursing*. 24(4), 419-426.
- [5] J. Y. Choi, M. Y. Jeon, Y. M. Seo, S. Y. Choi. (2017). Risk Assessment for Cardiocerebrovascular Disease in Middle Age Women Workers. *Journal of the Korea Convergence Society*. 8(8), 137-145.
- [6] Korea Centers for Disease Control & Prevention. (2010). *Prevalence of alcohol use among adult in Korea*. Korea Centers for Disease Control & Prevention. <http://www.cdc.go.kr/CDC/main.jsp>
- [7] J. Y. Kim, E. J. Lee, S. R. Suh. (2017). Prevalence of Chronic Disease according to Health Behavior of Manufacturing Workers. *The Korean Journal of Health*

Service Management. 11(1), 107-115.
DOI : 10.12811/kshsm.2017.11.1.107

[8] Industrial Safety and Health Act enforcement regulations. (2015). *Industrial Safety and Health Act enforcement regulations*.
http://www.law.go.kr

[9] World Health Organization. (2010). *World Health Organization*. World Health Organization.
http://www.who.int/

[10] Korean Society for the Study of Obesity. (2017). *Korean Society for the Study of Obesity*.
http://www.kosso.or.kr/

[11] R. Ross, D. Dagnone, P. J. Jones, H. Smith, A. Paddags, R. Hudson & I. Janssen. (2000). Reduction in Obesity and Related Comorbid Conditions after Diet-induced Weight Loss or Exercise-induced Weight Loss in Men. A Randomized, Controlled Trial. *Annals of Internal Medicine*. 133, 92-1039.
DOI : 10.7326/0003-4819-133-2-200007180-00008

[12] S. Liu & J.E. Manson. (2001). Dietary Carbohydrates, Physical Inactivity, Obesity, and the Metabolic Syndrome as Predictors of Coronary Heart Disease. *Curr Opin Lipidol*. 12, 395-404.
DOI : 10.1097/00041433-200108000-00005

[13] T. T. Fung, F. B. Hu, J. Yu, N. F. Chu, D. Spiegelman, G.H. Tofler, W.C. Willett & E. B. Rimm. (2000). Leisure-time Physical Activity, Television Watching, and Plasma Biomarker of Obesity and Cardiovascular Disease Risk. *American Journal of Epidemiology*. 152(12), 1171-1178.
DOI : 10.1093/aje/152.12.1171

[14] H. K. Lee, E. H. Shin & Y. K. Kim. (2015). Converged Influencing Factors on the Stages of Change of Exercise in Middle Aged Women. *Journal of the Korean Convergence Society*. 6(5), 187-197.
DOI : 10.15207/jkcs.2015.6.5.187

[15] I. Y. Ku & H. G. Kim. (2012). The Relationship between Workers Health Behaviorals, Oral Health Behaviorals and Metabolic Syndrome Risk Factors Periodontal Disease Status. *Journal of Korean Society of Dental Hygiene* 12(3), 597-609.
DOI : 10.13065/jksdh.2012.12.3.597

[16] J. W. Yoon, K. G. Yi, J. G. Oh, S. Y. Lee. (2007). The Relationship between Metabolic Syndrome and Korean Cardiocerebrovascular Risk assessment: for Male Researchers in a Workplace. *Journal of Preventive Medicine Public Health* 40(5), 397-403.
DOI : 10.3961/jpmph.2007.40.5.397

[17] L. H. Epstein. (1998), Integrating Theoretical Approaches to Promote Physical Activity. *American Journal of Preventive Medicine*. 15, 257-265.
DOI : 10.1016/s0749-3797(98)00083-x

김 경 희(Kim, Kyung Hee)

[정회원]



- 2000년 8월 : 경북대학교 보건학과 석사
- 2015년 8월 : 경북대학교 보건학과 박사
- 1994년 9월 ~ 2013년 2월 : 대구 파티마병원 근무
- 2014년 3월 ~ 현재 : 영남이공대학교 보건의료행정과 조교수
- 관심분야 : 보건학, 병리학
- E-Mail : sesilia014@ync.ac.kr

권 기 홍(Kwon, Ki Hong)

[정회원]



- 1990년 8월 : 영남대학교 환경공학과 석사
- 2008년 8월 : 경북대학교 보건학과 박사
- 1991년 7월 ~ 1995년 2월 : 대구 보건환경연구원 연구사
- 1995년 3월 ~ 현재 : 영남이공대학교 보건의료행정과 교수
- 관심분야 : 만성질환관리, 보건환경
- E-Mail : ghkwn@ync.ac.kr

천 병 렬(Chun, Byung Yeol)

[정회원]



- 1986년 2월 : 경북대학교 의학과 석사
- 1989년 2월 : 경북대학교 의학과 박사
- 1989년 3월 ~ 2007년 11월 : 경북대학교 예방의학교실 교수
- 2008년 3월 ~ 현재 : 경북대학교 예방의학교실 외래교수
- 관심분야 : 예방의학, 역학
- E-Mail : bychun@knu.ac.kr