https://doi.org/10.5392/JKCA.2017.17.06.132

교대 근무자의 니코틴 의존도에 영향을 미치는 요인

Influencing Factors on the Nicotine Dependence of Shift Workers

김영선*, 도은영**
서영대학교/단국대학교 대학원*, 광주여자대학교**

Young-sun Kim(kas3838@hanmail.net)*, Eun-Young Do(eydo@kwu.ac.kr)**

요약

본 연구는 교대근무자를 대상으로 니코틴 의존도에 영향을 미치는 요인을 분석하고자 실시하였다. 연구대상은 G광역시와 J도에 소재한 제조업 2곳에 근무하는 교대 근무자 중 흡연자 154명을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 대상자의 니코틴의존도는 중등도 의존이 23.4%, 중증 의존이 14.3%였다. 니코틴 의존도는 성별, 질병유무, 건강상태에 따라 유의한 차이를 보였으며, 니코틴 의존도는 직무스트레스와 유의한 양의 상관관계가 있었다. 니코틴의존도에 영향을 미친 변인을 회귀분석으로 실시한 결과 직무스트레스, 성별, 질병유무가 유의한 것으로 나타났고 43.9%의 설명력을 보였다. 따라서 이들 변인들을 고려해서 교대근무자들을 대상으로 금연프로그램을 개발하는 것이 필요하다.

■ 중심어 : | 교대 근무자 | 니코틴 의존도 |

Abstract

The factors influencing nicotine dependence of smoking shift workers (154 samples), working in manufacturing industry, were investigated. 23.4% of the sample showed moderate nicotine dependence while 14.3% did severe dependence. Nicotine dependence showed statistically significant difference with respect to sex, disease, and health condition and was positively correlated with occupational stress. Occupational stress, sex, and disease were identified as the influential factors, explaining 43.9%, and should be the basis for intervention to reduce nicotine dependence.

■ keyword : | Shift Worker | Nicotine Dependence |

I. 서 론

1. 연구의 필요성

우리나라의 흡연율은 OECD(Organization for Economic Cooperation and Development) 회원국 평균 흡연율인 20.7%보다 높은 실정이며 특히 성인 남성 흡연율은 1998년 66.3%에서 2013년 42.1%로 감소하였으나, 30대와 40대 남성흡연율은 각각 54.5%, 48.0%로 높게 나타나 중년층 남성의 흡연문제가 상당히 심각한 실정이다[1]. 직업별 흡연율을 살펴보면 사무종사자나 전문가 및 관련 종사자에 비해 교대근무자가 많은 판매종사자, 기능원, 장치・기계조작 및 조립 종사자의 흡연율이 훨씬 높은 실정이다[2].

흡연은 전 세계가 인식하는 건강문제를 일으키는 원

접수일자 : 2017년 02월 20일
수정일자 : 2017년 04월 11일
심사완료일 : 2017년 04월 18일
교신저자 : 도은영, e-mail : eydo@kwu.ac.kr

인이며, 잘못된 건강습관으로 알려져 있다. 그러나 여전히 흡연율은 높고, 대다수의 흡연가들은 금연을 원하나 니코틴 의존성 때문에 지속적인 금연을 유지하기 어렵다[3].

니코틴 의존도는 흡연량과 흡연기간에 영향을 받아 흡연량이 많아지고 흡연기간이 길어지면 니코틴 의존도가 높아지고[4], 니코틴 의존도가 낮을수록 금연 성공이 높고 금연상태 유지율이 높다[5]. 따라서 효과적인 금연을 돕기 위해서는 니코틴 의존도를 낮추는 것이 우선되어야 한다.

흡연은 직장생활로 인해 발생하는 직무 및 사회적 스트레스를 대처하는 해소 수단으로 인식되고 있으며, 직무스트레스와 흡연이 관련성이 높은 것으로 알려져 있다[3]. 또한 직무스트레스 외에도 술을 많이 마시는 군의 니코틴의존도가 높게 나타나 문제음주와 니코틴 의존도 간에 상승적인 관련성이 있는 것으로 나타났다[6].

교대 근무자의 경우 불규칙한 근무로 인해 수면의 질이 떨어지고 불면증을 많이 경험하는 것으로 나타났고[7], 비교대 근무자 보다 우울 성향이 유의하게 높은 것으로 보고되고 있다[8]. 우울은 습관성 흡연 등의 불건강 행동을 초래하는 것으로도 알려져 있고[9], 그 외에도 성별, 거주지역, 교육수준, 직업, 스트레스, 음주가 흡연율과 관계가 있는 것으로 나타났다[10].

흡연률은 기존 선행연구들[3][11]에 의하면 교대근무자가 비교대 근무자에 비해 높은 것으로 보고되고 있다. 뿐만 아니라 나쁜 식습관, 수면부족, 잦은 음주, 각종 암, 스트레스 반응, 불안, 산업재해 등도 교대근무자에게서 더 많이 나타나는 것으로 보고되고 있다[12][13].

하지만 흡연과 관련된 기존 선행연구를 보면 성인 남성 대상[14]의 연구 및 청소년흡연[15] 여성흡연[13]에 대한 연구들만 주로 이루어지고 있고, 흡연율이 높은 것으로 나타난 교대 근무자를 대상으로 한 연구는 미흡한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 교대 근무자를 대상으로 니코틴 의존도 정도와 직무스트레스, 수면의 질, 문제음주 및 우울이 니코틴 의존도 미치는 영향을 파악해 보고 이를 통해 교대 근무자의 흡연 예방에 포괄적이고 성공적인 금연프로그램 개발 시 기초자료로 활용하고자 실시되었다.

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다

1) 대상자의 일반적 특성에 따른 니코틴 의존도의 차이를 확인한다.
2) 대상자의 흡연관련 특성에 따른 니코틴 의존도의 차이를 확인한다.
3) 대상자의 직무스트레스, 수면의 질, 문제음주, 우울과 니코틴 의존도 정도 및 관련변수 간의 상관관계를 확인한다.
4) 대상자의 니코틴 의존도에 영향을 미치는 요인을 확인한다.

II. 연구방법

1. 연구대상 및 자료수집기간

연구대상자는 G광역시와 J도에 소재한 교대근무 조건이 같은 자동차부품 제조업 2곳 대상으로 편의 추출하였으며 현재 흡연을 하는 교대근무자를 대상으로 2014년 9월 15일~9월19일에 실시하였다. 사전에 연구대상자의 윤리적 측면을 고려하기 위해 생명 윤리 위원회 (Institutional Review Board, IRB) 의 심의를 거쳤다 (IRB심의번호:1041485-201408 HR -003-01). 해당 제조업 담당자의 협조를 구한 뒤 대상자에게 연구 목적과 참여과정 및 참여하는 동안 언제든지 철회가 가능하며 수집된 자료는 연구 목적으로만 사용되어질 것과 설문참가대상자의 비밀보장을 위해 익명으로 처리된다는 내용을 알려주었다. 전체 170부를 대상으로 하였으나 응답이 불성실한 설문지를 제외한 154부를 최종 분석하였다. 대상자수는 G-power 3.1.5 program을 사용 하여 다중회귀 분석에 필요한 최소표본 크기를 산출한 결과, 유의수준 .05, 중간효과인 .15, 검정력을 .80로 유지했을 때 최소 표본수는 85명이었으므로 본 연구의 대상자수는 연구 목적을 달성하기에 충분한 검정력을 확보하였다.

2. 연구 도구

2.1 니코틴 의존도

니코틴의존도(Fagerstrom Test for Nicotine Dependence, FTND)은 An 등[16]이 수정개발한도구를 사용하였다. 이 도구는 총 6문항으로 구성되었으며 점수범위는 0~10점으로 각 문항의 점수를 합한 총점이 높을수록 니코틴의존도가 높음을 의미한다. 3점 이하는 가벼운 의존, 4~6점은 중등도 의존, 7점 이상은 중증 의존으로 분류된다. 개발당시 신뢰도는 Cronbach 's α =.69이었고, 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's α=.80였다.

2.2 직무스트레스

직무스트레스 측정을 위해 Jang 등[17]이 개발한 단축형 직무스트레스 측정도구(Short Form of the Korean Occupational Stress Scale, SF-KOSS)를 사용하였다. 직무스트레스는 총24문항으로, 직무요구, 직무자율, 직무불안정, 관계갈등, 조직체계, 보상부적절, 직장문화의 총 7개 요인으로 구성되어 있다. KOSS -SF는 Likert 4점 척도로 '전혀 그렇지 않다'는 '1점', '그렇지 않다'는 '2점', '그렇다'는 '3점', '매우 그렇다'는 '4점'으로 응답하도록 되어있다. 직무스트레스 요인 측정 방법에 따라 각 영역별로 100점으로 환산하였고, 점수가 높을수록 직무스트레스가 높음을 의미한다. 본 연구는 100점으로 환산하는 방식으로 하였다. 개발당시 Cronbach's α=.87이었고, 본 연구의 Cronbach's α=.91였다.

2.3 수면의 질

수면의 질은 Yi[18]가 개발한 수면의 질 측정도구를 사용하였다. 이 도구는 총 28개 문항으로 불충분한 수면으로 인한 주간 기능장애, 수면 후 회복, 잠들기 어려움, 일어나기 어려움, 수면 만족도, 수면 유지의 어려움의 총 6가지 요인으로 구성되어 있다. 각 문항은 '거의 그렇지 않다'는 '0점', '가끔 그렇다'는 '1점', '자주 그렇다'는 '2점', '거의 항상 그렇다'는 '3점'까지의 4점 Likert 척도로 최소 0점에서 최고 84까지이다. 점수가 높을수록 수면의 질 정도가 낮음을 의미한다. 개발당시 Cronbach's α =.92이었고, 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's α=.83이었다.

2.4 문제 음주

1989년 WHO[19]에서 개발된 알코올 문제 선별도구(Alcohol Use Identification Test: AUDIT)의 한국어판으로 음주정도 3문항, 알콜의존 3문항, 유해음주 4문항의 3개의 하위요인으로 총 10문항으로 구성되어있다. 점수 범위는 0~40점으로 1~8번 문항은 5점 Likert 척도(0~4점), 9~10번 문항은 3점 Likert 척도(0, 2, 4점)이며, 점수가 높을수록 문제음주가 심각해짐을 의미한다. AUDIT 검사의 절단값은 서양의 경우 8점 미만이고, 한국중독정신의학회에서 제시한 기준에 의하면 정상음주군(남성 0~9점, 여성 0~5점), 문제음주군(남성 10~19점, 여성 6~9점), 알콜사용장애 추정군(남성20~40점, 여성 10~40점)으로 분류된다. 개발당시 Cronbach's α=.85이었고, 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's α=.77였다.

2.5 우울

우울은 Radloff[20]이 개발하고 Chon 등[21]에 의해 번안된 한국판(Center for Epidemology Studies Depression Scale, CES-D)를 측정도구를 사용하였다. CES-D는 대상자들의 우울 증상 빈도를 측정하는 20문항 설문지로 지난 한달 동안에 각 문항의 증상을 얼마나 자주 경험했는지에 따라 0~3점까지 할당되며 측정 가능한 범위는 총 0~60점이다. 긍정적인 감정을 측정하는 4문항은 역으로 점수화 하였고, 점수가 높을수록 우울의 정도가 높은 것을 의미하며 Radloff는 우울 절단점을 16점 이상으로 보았다. 개발당시 신뢰도 Cronbach's α=.89이었고, 본 연구의 신뢰도 Cronbach's α =.72였다.

3. 자료 분석

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS/WIN Ver 17.0프로그램을 이용하여 분석하였으며 구체적인 방법은 다음과 같다.

1) 대상자의 일반적 특성, 흡연관련 특성은 빈도분석과 기술통계를 실시하였다.
2) 대상자의 흡연관련 특성에 따른 니코틴 의존도 차이는 t검정 및 ANOVA을 실시하였으며 사후검정은 Scheffe test를 통해 분석하였다.
3) 대상자의 직무스트레스, 수면의 질, 문제음주, 우울과 니코틴 의존도와의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient로 분석하였다.
4) 대상자의 니코틴 의존도에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 니코틴 의존도에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타난 변수로 Stepwise Regression Analysis로 분석하였다. 니코틴의존도에 대한 단계적 다중회귀분석의 기본가정과 다중공선성 진단을 한 결과 Durbin - Watson값이 0.929였으며, 다중공선성의 검정한 결과 공차한계(tolerance)는 0.1이상으로 나타났고, 분산팽창인자 (Variation Inflation Factor [VIF])는 10미만으로 나타나 다중공선성의 문제가 없는 것으로 확인되었다. 따라서 단계적 다중회귀분석을 시행하기 위한 기본가정은 충족되었다.

Ⅲ. 연구결과

1. 일반적 특성에 따른 니코틴 의존정도

일반적 특성에 따라 니코틴 의존도가 통계적으로 유의한 차이를 보인 특성은 성별(t=6.149, p<.001), 질병유무의 경우 질병이 없는 사람이 있는 사람보다 니코틴 의존도가 높게 나타났다(t=-3.750, p<.001). 건강상태에 따라서는 사후검정 결과, 보통이라고 생각하는 경우가 건강하지 못하다고 생각하는 경우보다 니코틴 의존도가 높게 나타났다(F=4.395, p=.014)[표 1].

표 1. 일반적 특성에 따른 니코틴 의존도 정도

(N=154)

특성	구분	n(%)	M±SD	t or F	P	Scheffe
연령	20세이하	66(42.9)	3.38±1.98	0.781	.460	
	30대	51(33.1)	3.53±2.67			
	40세이상	37(24.0)	3.24±2.66			
성별	남성	109(70.8)	3.98±2.43	6.149	<.001	
	여성	45(29.2)	1.98±1.53			
결혼 상태	기혼	65(42.2)	3.51±2.66	0.495	.621	
	미혼	89(57.8)	3.31±2.17			
종교	있음	78(50.7)	3.46±2.45	0.318	.751	
	없음	76(49.3)	3.33±2.33			
최종 학력	고졸이하	19(12.3)	3.47±1.68	0.102	.903	
	전문대졸	81(52.6)	3.46±2.54			
	대졸이상	54(35.0)	3.28±2.37			
근무 기간	1년미만	19(12.3)	4.42±2.73	1.110	.347	
	1~5년미만	64(41.6)	3.52±2.50			
	5~10년미만	21(13.6)	3.24±2.64			
	10년이상	50(32.5)	2.92±1.85			
주당 근무 시간	50시간이하	10(6.5)	3.70±2.95	0.416	.678	
	51시간이상	144(93.5)	3.38±2.35			
월 평균 소득	100~200만원 미만	44(28.6)	2.66±1.96	1.754	.158	
	200~300만원 미만	52(33.8)	3.50±2.22			
	300~400만원 미만	33(21.4)	4.06±2.56			
	400만원 이상	25(16.2)	3.60±2.90			
질병 유무	예	25(16.2)	2.16±1.65	-3.750	<.001	
	아니오	129(83.8)	3.64±2.43			
건강 상태	건강한 편	57(37.0)	3.09±2.18	4.395	.014	(b)c)
	보통 [b]	57(37.0)	4.19±2.70			
	건강하지 못한편 [c]	40(26.0)	2.70±1.86			
평소 운동	전혀하지 않음	69(44.8)	3.04±2.28	1.376	.256	
	주1회	55(35.7)	3.69±2.38			
	주2~3회 이상	30(19.5)	3.67±2.58			

2. 흡연관련 특성에 따른 니코틴 의존정도

대상자의 흡연관련 특성에 따라 니코틴 의존도가 통계적으로 유의한 차이를 보인 특성은 하루 흡연량(F=76.802, p<.001)과 흡연이유(F=20.964, p<.001)로 나타났다. 하루 흡연량의 경우 하루에 흡연하는 담배 개비수가 증가함에 따라 니코틴의존도가 증가하는 것으로 나타났고, 흡연이유는 본인이 니코틴에 중독이 되어서가 습관적 혹은 스트레스 때문이라는 것보다 높게 나타났다[표 2].

표 2. 흡연관련특성에 따른 니코틴 의존도 정도

(N=154)

특성	구분	n(%)	M±SD	t or F	P	Scheffe
총 흡연 기간	5년 미만	20(13.0)	3.60±2.44	0.162	.922	
	5~10년 미만	45(29.2)	3.44±2.51			
	10~20년 미만	57(37.0)	3.42±2.49			
	20년 이상	32(20.8)	3.16±2.05			
하루 흡연 량	10개비 이하[a]	48(31)	1.09±0.16	76.802	<.001	(a<b<c)
	11~20개비 이하[b]	79(51.3)	1.68±0.19			
	21개비이상[c]	27(17.5)	2.32±0.45			

흡연 이유	스트레스[a]	55(35.7)	2.47±2.07	20.964	<.001	(a,b<c)
	습관[b]	94(61.0)	3.66±2.19			
	니코틴 중독[c]	5(3.2)	8.60±0.55			
금연 의향	있다	131(85.1)	3.55±2.42	1.925	.056	
	없다	23(14.9)	2.52±1.97			

3. 니코틴 의존도

대상자들의 니코틴 의존도 조사결과 평균 3.40± 2.38점(10점만점) 으로, 가벼운 의존이 96명(62.3%), 중등도 의존이 36명(23.4%), 중증 의존이 22명(14.3%)으로 나타났다[표 3].

표 3. 니코틴 의존도 (N=154)

항 목	n	%	M±SD
가벼운 의존(3점 이하)	96	62.3	
중등도 의존(4-6점)	36	23.4	3.40±2.38
중증 의존(7점 이상)	22	14.3	

4. 직무스트레스,수면의 질,문제음주 및 우울 정도

대상자의 직무스트레스, 수면의 질 , 우울정도를 분석한 결과 직무스트레스는 50.90± 10.73점으로 나타났으며, 직무자율, 조직체계, 직무요구, 보상부적절이 총 직무스트레스점수보다 높게 나타났다. 수면의 질은 54.53±9.45점, 문제음주는 11.95±6.02점, 우울은 16.20±5.61점으로 나타났다[표 4].

표 4. 직무스트레스, 수면의 질, 문제음주, 우울 (N=154)

항 목		M±SD	Min	Max
직무스트레스	직무요구	52.27±14.65	25	83
	직무자율	58.66±11.31	33	83
	관계갈등	44.52±17.07	0	67
	직무불안정	49.68±15.88	33	83
	조직체계	53.03±14.22	25	83
	보상부적절	51.30±14.22	22	100
	직장문화	46.86±12.43	17	83
총 직무스트레스		50.90±10.73	20	100
수면의 질		54.53±9.45	0	84
문제 음주		11.95±6.02	0	40
우 울		16.20±5.61	0	60

5. 관련변인과 니코틴 의존도와의 상관관계

교대근무자의 니코틴의존도와 관련 변수들간의 상관관계를 분석한 결과 직무스트레스 (r=.444, p<.001)와 통계적으로 유의한 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났으며, 수면의 질과 우울(r=-.362, p<.001)도 통계적으로 유의한 음의 상관관계가 있는 것으로 나타났다[표 5].

표 5. 관련변수간의 상관관계 (N=154)

항 목	니코틴 의존도 (r/p)	직 무 스트레스 (r/p)	수면 의질 (r/p)	문제 음주 (r/p)	우울 (r/p)
니코틴 의존도	1	.444 (<.001)*	.005 (.953)	.139 (.086)	.048 (.556)
직 무 스트레스		1	.033 (.688)	.106 (.191)	.141 (.080)
수면의 질			1	-.082 (.312)	-.362 (<.001)
음주				1	0.148 (.067)
우울					1

6. 니코틴의존도에 영향을 미치는 요인

교대 근무자의 니코틴 의존도에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 변수들의 영향력을 분석한 결과는 [표 6]과 같다. 니코틴 의존도에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타난 변수로 단계적 회귀분석을 실시하였다. 단계적 회귀분석결과 직무스트레스 (β=0.330, p<.001), 남성(β=0.383, p<.001), 질병이 있는 경우(β=-0.266, p<.001)가 니코틴의존도에 영향을 주는 요인으로 확인되었다. 즉 직무스트레스가 높을수록, 남성인 경우, 흡연하는 이유가 니코틴 중독인 경우가 니코틴 의존도가 높게 나타났으며, 질병이 없는 경우가 질병이 있는 경우보다 니코틴 의존도가 높게 나타났다. 추정된 회귀모형의 적합도에 대한 F통계량은 30.895(p<.001)로 매우 유의한 것으로 나타났으며, 설명력은 43.9%인 것으로 나타났다[표 6].

표 6. 니코틴 의존도에 영향을 미치는 요인 (N=154)

항 목	B	SE	β	t	p
상 수	-1.577	.744		-2.119	.036*
직무스트레스	.073	.014	.330	5.233	<.001**
성별	2.001	.327	.383	6.119	<.001**
질병유무	-1.714	.402	-.266	-4.268	<.001**
F=30.895(p<.001), Adj R^2=.439					

*p<.05, **p<.001, Dummy coded(성별: 남성=1, 여성=0, 질병유무: 예=1, 아니오=0)

Ⅳ. 논 의

본 연구는 교대 근무자의 니코틴 의존도에 영향을 미치는 요인을 분석하여 흡연량 감소 및 효과적인 금연프로그램을 적용하고자 시도되었다.

본 연구에서 교대근무자의 니코틴 의존도는 평균 3.40점이었다. 그 중 여성교대근로자의 니코틴 의존도는 1.98점으로 20~30대의 미혼 여대생과 사무직 여성근로자를 대상으로 한 Kim[22]의 연구에서 나타난 2.77점보다 낮게 나타났다. 남성흡연자의 니코틴 의존도는 3.98점으로 Kim[14] 3.95점과 산업장 남성흡연근로자[23] 3.90점과 유사하게 나타났다. 기존 선행연구에서는 근무형태에 따른 니코틴의존도 연구가 없어 직접적인 비교는 힘들지만 교대근무 형태에 따라 교대근무 부적응으로 흡연과 같은 건강행태가 더 심하게 나타난다고 보고되었고[24], 교대근무자는 비교대근무자보다 흡연습관[25]과 흡연율이[26] 높은 것으로 나타났다. 본 연구 대상자의 니코틴 의존도는 중등도 의존이 23.4%, 중증 의존을 보인 대상자가 14.3%나 되는 것으로 나타나 교대근무자들의 니코틴 의존도 정도가 상당히 심각한 상태임을 알 수 있다.

교대 근무자의 니코틴 의존도에 영향을 미치는 변인은 직무스트레스, 성별, 질병유무로 나타났다. 직무스트레스의 경우 한국인 근로자 대상으로 한 연구에서 직무스트레스가 니코틴의존도에 영향을 준다는 연구[3]와 일치하였다. 직무스트레스 평균 점수는 50.9점으로 직무자율, 조직체계, 직무요구, 보상부적절 하부요인은 평균값이상으로 직무스트레스가 높은 것으로 나타났다. 이는 직장내의 의사결정권 제한과, 다른 부서와의 조직관계, 승진, 근무평가에 대한 불만, 보상 및 자기개발 기회 부족 등으로 발생된 것으로 사료되며, 한국 근로자 대상연구 결과에서 직무자율, 조직체계, 보상부적절 요인과 일치한 것으로 나타났다[27]. 비교대 생산직 근로자를 대상으로 한 연구의[28] 평균 점수 44.5점과 사무직 근로자를 대상으로 한 연구의[29] 평균 점수 40.1점보다 높았다. 그 외에도 부산지역에 있는 3개 철강제조업 근로자를 대상으로 연구한 결과 교대 근무군이 비교대 근무군보다 스트레스를 많이 받는 것으로 나타나[12] 기존 선행연구 결과와 일치하였다. 따라서 교대 근무자들의 직무스트레스를 낮추어주기 위해서는 정기적인 직무스트레스 평가를 통해 직무스트레스 정도와 요구를 파악하여 최대한 교대 근무자들의 의견을 반영하고 어느 정도의 자율성이 보장되는 작업환경 조성 등 그에 따른 적절한 중재방안을 마련할 필요성이 있다.

직무스트레스외에 성별이 니코틴의존도에 영향을 미치는 요인으로 나타났고, 남성 교대 근무자가 여성 교대근무자보다 니코틴 의존도가 높았고, 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 이는 성인을 대상으로 한 연구[30]와 대학생 대상으로 한 연구[31]에서 남학생이 여학생에 비해 니코틴 의존도가 높게 나타나 본 연구와 일치한 결과를 보였다. 따라서 향후 금연프로그램 진행시 성별에 따른 고려가 요구되며, 특히 상대적으로 관대한 남성의 흡연에 대한 사회적 인식의 변화도 필요할 것으로 보인다.

성별 외에 질병유무도 니코틴의존도에 영향을 주는 변수로 '질병이 있는 경우'보다 '질병이 없는 경우'가 니코틴의존도가 높게 나타났다. 이는 흡연자의 경우 질병이 없는 경우에 니코틴 의존도가 높고[32], 건강상태가 좋지 않다고 지각할수록 금연의향이 높다는 연구결과와[33] 일치하였다. 이러한 결과는 흡연자중에서 질병이 있는 경우 금연을 시도하거나 금연을 실천하여 건강수준을 향상시키려고 노력하는 경향이 있기 때문인 것으로 사료된다. 따라서 건강유무에 따라 일관된 금연중재 프로그램이 아닌 건강한 교대근무자의 경우 금연에 대한 동기유발 촉진프로그램 중심으로, 건강문제로 금연을 시도하는 교대근무자의 경우에는 금연유지프로그램 중재방안을 마련할 필요성이 있을 것으로 사료된다.

그 밖에 수면의 질은 니코틴 의존도에 영향을 주는 변수가 아닌 것으로 나타났는데 기존 선행연구가 없어 직접적인 비교가 힘들지만 수면의 질이 좋지 않은 교대근무자들이 비교대근무자들에 비해 흡연을 더 많이 하는 것으로 나타난 선행연구[12]도 있고, 흡연여부가 교대 여부에 따라 유의한 차이가 없는 것으로 나타난 연구도 있어서[34] 향후 수면의 질이 니코틴의존도에 영향을 주는지에 대한 반복연구가 있어야 할 것으로 보인다.

본 연구에서는 문제음주가 니코틴의존도에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났는데 이는 성인흡연자를 대상으로 한 연구[5]에서 니코틴의존에 음주횟수, 음주량이 영향이 없는 것으로 나타나 본 연구와 일치하는 것으로 나타났다. 하지만 본 연구에서 교대 근무 근로자의 문제음주 평균 점수는 11.9점으로 일반성인 남성 대상[35] 평균 점수 7.41점보다 높고 문제음주군의 절단점인 남성 10점, 여성 6점보다 높게 나타났다. 교대 근무자의 경우 비교대 근무자에 비해서 졸림현상, 불면증, 수면부족, 피로 등으로 근무수행 능력이 떨어지고 업무상 사고 발생 위험이 더 높은 것으로 나타나[36] 교대 근무자가 음주문제까지 있을 경우 이러한 문제는 더욱 심각해질 수 있으므로 음주문제가 있는 교대근무자들을 조기에 선별하여 관리할 필요가 있을 것으로 사료된다.

본 연구에서 우울이 니코틴의존도에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 하지만 선행연구[22]에서 흡연자의 우울성향이 니코틴의존도를 증가시키는 요인이며, 성인 남성의 흡연량에 영향을 미치는 요인으로 나타나[9] 추후 반복연구가 필요할 것으로 사료된다. 우울 평균점수는 16.2점으로 우리나라 전체 성인인구 우울 평균점수 10.57[37]보다 높고 우울 절단점인 16점에 해당이 되고, 교대근무가 근로자의 우울감에 부정적인 영향을 줄 수 있어서[38] 우울증상을 유발할 수 있는 요인들에 대한 근로환경 개선도 필요할 것으로 사료된다.

본 연구대상은 일부 지역 제조업 교대근무자를 대상으로 한 단면적 연구이며 본 연구결과를 인구사회학적 특성의 분포가 다른 집단에 확대해석할 때는 신중한 고려가 요구되며 연구결과를 일반화하여 해석할 수 없다. 이러한 제한점에도 불구하고 본 연구에서 교대 근무자의 니코틴 의존도에 영향을 미치는 요인을 밝혀내 흡연량 감소 및 효과적인 금연프로그램 진행시 니코틴 의존도를 낮추는 방안을 설정해 줄 것으로 사료된다.

V. 결론 및 제언

본 연구 결과를 바탕으로 교대 근무자의 니코틴 의존에 영향요인을 파악하여 향후 금연프로그램 진행시 직무스트레스, 성별, 질병유무가 변인임을 확인 할 수 있었다. 따라서 향후 금연 프로그램 시행 시 교대 근무자의 직무스트레스에 대한 평가와 함께 성별, 질병유무, 건강상태를 고려하여 획일화되고 일회성 금연프로그램 아닌 맞춤식 금연프로그램 개발이 필요하다.

본 연구에서 교대 근무자의 문제음주, 우울, 수면의 질이 니코틴 의존도에는 영향을 주지는 못한 것으로 나타나 추후 다양한 지역사회 단위로 확대하여 반복연구가 실시될 필요성이 있을 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

[1] Ministry of Health & Welfare, *Korea health statistics 2013: Korea National Health and Nutrition Examination survey(KNHANES)*, 2014.

[2] Ministry of Employment and Labor Reserved, *Working hours survey analysis*, 2011.

[3] S. R. Son, B. M, Choe, S. H. Kim, Y. S. Hong, and B. G. Kim, "A study on the relationship between job stress and nicotine dependence in Korean workers," Annals of Occuptional and Environmental Medicine, Vol.28, No.6, pp.9-17, 2016.

[4] D. H. Lee, J. S. Kim, S. M. Kim, S. S. Kim, J. G.J eong, H. J. Park, and K. M. Kim, "Nicotine Dependence and Internal Response to Stress in Male Smokers," Annals of Occuptional and Environmental Medicine, Vol.28, No.8, pp.604-609, 2007.

[5] Y. H. Kim, "Facotrs affecting the success of smoking cessation for six months in the smoking cesstion of a public health center based on the transtheoretical model," Journal of Korean Academy Community Health Nursing, Vol.20, pp.433-442, 2013.

[6] R. A. Grucza and L. J .Bierut, “Co-occurring risk factors for alcohol dependence and habitual smoking: update on findings from the Collab orative Study on the Genetics of Alcoholism,” Alchol Research & Health, Vol.29, No.3, pp.172-178, 2006.

[7] J. Y. Jeong and M. O. Gu, “The Influence of Stress Response, Physical Activity, and Sleep Hygiene on Sleep Quality of Shift Work Nurses,” Journal of the Korea Academia -Industrial cooperation Society, Vol.17, No.6, pp.546-559, 2016.

[8] D. A. Kalmbach, V. Pillai, P. Cheng, J. T. Arnedt, and C. L. Drake, “Shift work disorder, dep ression, and anxiety in the transition to rotating shifts: the role of sleep reactivity,” Sleep Med, No.15, pp.1532-1538, 2015.

[9] H. J. Kwon, Y. J. Kim, and H. S. Kim, “The Assoc iation between Smoking Amount and Mental Health,” Journal of Wellness, Vol.11, No.3, pp.297-305, 2016.

[10] S. M. Lee, K. H. Lee, and W. J. Jeong, “Associ ation of Stress Level with Smoking,” Korean Journal of Family Medicine, Vol.27, No.1, pp.42-48, 2006.

[11] Neeraj Gupta, “Nicotine dependence among workers: Is it a time for smoke-free work places,” Lung India, Vol.33, No.5, pp.477-476, 2016. doi:10.10.3/0970-2113,188959

[12] Y. K. Kim, D. Y. Yoon, J. I. Kim, C. H. Choi, and Y. S. Hong, “Effects of Health on Shift-Work,” Annals of Occupational and Environmental Medicine, Vol.14, No.3, pp.247-256, 2002.

[13] H. Y. Jang and S. Y. Han, “Factors Affecting Smoking Cessation Intention of Female Workers: Using Communipational Health Nursing Health Survey 2014,” Korean Journal of Occupational Health Nursing, Vol.25, No.4, pp.352-361, 2016.

[14] Y. H. Kim, “Factors Related to Health-Related Quality of life among Adult Smokers in Smoking Cessation Clinics,” Journal of the Korean Data Analysis Society, Vol.15, No.1, pp.263-275, 2013.

[15] S. J. Han and N. K. Song, “A study explora tory tabacco smoking experience in high school experience,” Journal of Social Welfare Management, Vol.2, No.2, pp.295-318, 2015.

[16] H. K. An, H. J. Lee, D. S. Jeong, S. Y. Lee, S. W. Kim, and J. H. Kang, “Tolerance Questio nnaire, FTQ and Fagerstrom Test for Nicotine Dependence, FTND),” Journal Korean Acad Fam Med, Vol.23, No.8, pp.999-1008, 2002.

[17] S. J. Jang, S. B. Ko, D. M. Kang, S. A. Kim, K. K. Kim, and C. K. Lee, “Developing an Occupational Stress Scale for Korean Empl oyees,” Annals of Occupational and Environme ntal Medicine, Vol.17, No.4, pp.297-317, 2005.

[18] H. R. Yi, *Development of the Sleep Quality Scale*, Ewha Womans University, 2005.

[19] B. S. John, G. Olaf, T. F. Aasland, J. R. Babor, and M. G. Delafuebte, “Development of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): WHO Collaborative Project on Early Detection of Persons with Harmful Alcohol Consumption-Ⅱ,” Society For The Study of Addiction, 1993. doi:10.1111/j.1360-0443.1993. tb02093.x

[20] L. S. Radloff, “The CES-D scale. A self-report depression scale for research in the general population,” Applied Psychological Measure ment, Vol.1, pp.385-401, 1977.

[21] K. K. Chon and M. K. Lee, “Preliminary Development of Korean Version of CES-D,” Korean Journal of Clinical Psychology, Vol.11,

No.1, pp.65-76, 1992.

[22] O. S. Kim, A. J. Kim, S. H. Kim, and S. H. Peak, "The Effects of Anxiety, Depression and Self-Esteem on Smoking and Nicotine Depe ndency Among Unmarried Woman Smokers," The Journal of Korean Academic Society of Adult Nursing, Vol.13, No.4, pp.509-516, 2001.

[23] H. R. Kim, I. H. Park, and S. Y. Kang, "The Characteristics of Smoking Cessation Behavior by the Stage of Change in Indusrial Workers," Journal Korean Acad Community Health Nurs, Vol.21, No.1, pp.63-70, 2010

[24] R. Basner, "shift-work sleep disorder the glass is more than half empty," The New England Journal of Medicine, Vol.353, No.5, pp.519-521, 2005.

[25] E. J. Kim, M, E, Kim, and K. R. Keun, "Comparison of Health Status and Sleep patterns between Shift Workers and Non-Shift Workers in Manufacturing Plants," Korean Journal of Occupational Health Nursing, Vol.17, No.1, pp.45-54, 2008.

[26] J. S. Yim, Y. R. Heo, E. Jeong, and J. J. Lee, "Effect of working patterns on eating habits in manufacturing wrkers of Gwangju area," Journal of Nutrion and Health, Vol.49, No.6, pp.495-505, 2016.

[27] S. J. Lee, S. G. Park, H. C. Kim, D. H. Lee, G. W. Kim, J. H. Leem, S. H. Jeon, and Y. S. Heo, "The Relationship between Job Stress and the Will tol Cease Tobacco Smoking for Small and Medium Scale Industry Male workers," Korean J Occup Environ, Vol.24, No.1, pp.33-39, 2012.

[28] M. K. Kim, W. C. Lee, Y. M. Lee, J. H. You, H. C. Kim, S. W. You, and K. H. Nam, "Factors Associated with Quality on Sleep of Subway Workers by Shift-Work," Korean J Occupational Environmental Medicine, Vol.20, No.4, pp.326-334, 2008.

[29] H. W. Jeong and Y. C. Kim, "A Study on Assessment of Stress at Work between White and Blue Collar Workers in Shipyard," Journal of the Korean Society of Safety, Vol.30, No.5, pp.80-85, 2015.

[30] J. H. Jeong, S. B. Choi, W. Y. Jung, M. G. Byun, M. S. Park, Y. S. Kim, S. K. Kim, J. Chang, S. K. Kim, and Chiharu Yoshii. "Evalution of Social Nicotine Dependence Using the Kano Test for Social Nicotine Dependence (KTS ND-K) Questionnaire in Korea," Tuberculosis and Respiratory Diseases, Vol.62, No.5, pp.365-373, 2007.

[31] E. J. Jo and H. S. Kim, "Influencing Factors of Social Nicotine Dependence in University Stude nts," The Korean Journal of Health Service Man agement, Vol.9, No.3, pp.145-157, 2015. http://d x.doi.org/10.12811/kshsm.2015.9.3.145

[32] R. M. Youssef, S. A. Abou Khatwa, and H. M. Faoud, "Tobacco cessation in a population overage 15 years: a community-based survey in Alexandria," Eastern Mediterranean Health Journal, Vol.11, No.3, pp.287-299, 2005.

[33] H. Y. Park and J. S. Kang, "Effect of Perceived Health-Related physical Risk and Negative Social Image of Smokers on Smokers' Feelings of Guilt Related to Smoking," Korean Journal of the science of Emotion & sensibility, Vol.18, No.4, pp.99-108, 2015.

[34] B. I. Kim, T. H. Jeong, Y. J. Jang, H. M. Jin, and Y. J. Cho, "Relationship between Shift Work and Depression in Male Workers in an Car Prod uction Plant," Korean Journal of Family Practic e, Vol.6, No.4, pp.356-361, 2016. doi.org/10.21215 /kjfp.2016.6.4.356

[35] D. H. Kim and G. J. Jea, "2006 drinking status of koreans," korea Drinking Culture and Alcohol

Research, 2008.
[36] Korsha, *2012년 OSH RESEARCH BRIFEF*, Vol.6, No.1, 2012.
[37] M. J. Jo, J. J. Nam, and E. J. Cheio, “A Study on the Impact of Korean Depression Level,” Heal th and Social welfare Review, 1998.
[38] J. W. Park, Y. H. Sun, and M. S. NO, “The Relationship between Shift Work and Depre ssive Symptom,” Korean J Fam pract, Vol.6, No.2, pp.63-69, 2016.

저 자 소 개

김 영 선(Young-sun Kim) 정회원

- 2015년 2월 : 광주여자대학교 간호학(간호학 석사)
- 2017년 3월 : 단국대학교 간호학과(간호학 박사 수료)
- 2015년 3월 ~ 현재 : 서영대학교 간호학과 겸임교수

<관심분야> : 지역사회 근로자, 건강증진

도 은 영(Eun-Young Do) 정회원

- 2005월 2월 : 경북대학교 대학원(간호학박사)
- 2001년 3월 ~ 현재 : 광주여자대학교 간호학과 교수

<관심분야> : 알코올 및 약물오남용