

만 40세 성인의 우울기분과 생활습관과의 관계

추지은^{1,2*} · 이희진^{3*} · 윤청하² · 조한익^{2,4} · 황지윤⁵ · 박윤정^{1,3†}

¹이화여자대학교 임상보건과학대학원 임상보건학과 임상영양전공
²한국건강관리협회 건강증진본부, ³이화여자대학교 건강과학대학 식품영양학과
⁴서울대학교 의과대학, ⁵상명대학교 교육대학원 영양교육전공

Relationships between Depressed Mood and Life Style Patterns in Koreans Aged 40 Years

Ji Eun Chu^{1,2*}, Heejin Lee^{3*}, Chung Ha Yoon², Han-Ik Cho^{2,4},
Ji-Yun Hwang⁵, and Yoon Jung Park^{1,3†}

¹Dept. of Clinical Health Sciences, Graduate School of Clinical Health Sciences and

³Dept. of Food and Nutrition, College of Health Science, Ewha Womans University, Seoul 120-750, Korea

²Korea Association of Health Promotion, Seoul 157-705, Korea

⁴College of Medicine, Seoul National University, Seoul 151-742, Korea

⁵Nutrition Education Major, Graduate School of Education, Sangmyung University, Seoul 110-743, Korea

ABSTRACT This study aimed to investigate the relationships between depressed mood and life style patterns, including smoking, alcohol drinking, and physical inactivity in Koreans aged 40 years, which is a critical life transition period. Based on the Life Transition Period Health Examination at the Korea Association of Health Promotion conducted in 2011 (n=27,684), participants were categorized into a depressed mood group and a non-depressed mood group based on the results of the Primary Mental Health Questionnaire. The depressed mood group showed higher tendency for smoking compared to the non-depressed mood group. Current and ex-smokers were about twice as likely to have a depressed mood as the non-smokers. The prevalence of nicotine dependency was significantly higher in the depressed mood group. The number of days and amount of alcohol consumption were significantly correlated with depressed mood. The prevalence of alcohol dependence and alcohol abuse was higher in the depressed mood group than in the non-depressed mood group. The frequency of high-intensity exercise per week was negatively correlated with the number of people with a depressed mood. This study showed the significant relationships between depressed mood and smoking, alcohol drinking, and physical activity in adults during an important life transition period. This implies that the development of proper lifestyle intervention or education may be needed to prevent depressed moods in this age group.

Key words: depressed moods, smoking, alcohol drinking, physical activity, life style

서 론

우울은 우리가 살아가면서 보편적으로 겪을 수 있는 정서적 감정으로 슬픔, 좌절감, 침체감 등을 포함한다. 이러한 정서적 반응이 빈도, 강도, 지속기간에 있어서 정상적인 수준을 넘어 개인의 일상적인 생활을 저해할 때, 이를 병적으로 생각하고 질환으로 분류한다(1). 질환으로서의 우울은 슬픔, 무기력감 등의 정서적 증상과 의욕 저하, 식욕 감퇴 등의 동기적 증상을 나타내며, 인지적인 면의 감퇴와 사회생활 및 대인관계의 위축 등의 행동적인 면에서 어려움을 가져오

며 자살과 같은 극단적인 결과를 야기하기도 한다(1).

우울의 원인은 개인에 따라 다양하며 유전적, 신체적, 사회환경적 요인이 복합적으로 작용한다(2,3). 특히 흡연, 음주, 신체활동과 같은 생활습관은 우울의 원인이나 결과로 보고된 바 있다. 흡연의 경우 흡연량이 많고 흡연기간이 긴 심한 흡연자(heavy smoker)에서 우울기분의 위험이 높다고 알려져 있으며(4,5), 음주의 경우는 알코올의존도평가(AUDIT-K) 결과 알코올남용이나 알코올의존 단계에서 우울기분의 위험과 우울증상의 경험이 높다는 보고가 있다(6, 7). 이와 달리 신체적으로 활동적인 사람은 비활동적인 사람에 비해 우울을 포함한 정신건강이 더 양호하였을 뿐만 아니라 지속적인 신체활동의 참여는 우울 수준을 감소시킬 수 있어 정신건강에 긍정적인 영향을 준다는 보고도 있다(8,9).

2011년 정신질환 실태 역학조사 결과에 따르면, 대한민국

Received 3 February 2014; Accepted 15 April 2014

*These authors contributed equally to this work.

†Corresponding author.

E-mail: park.yoonjung@ewha.ac.kr, Phone: +82-2-3277-3093

국에서 평생에 한 번 이상 정신질환을 경험한 사람은 전체 인구의 27.6%로 성인 10명 중에 3명에 이른다. 특히 우울증의 평생 유병률은 2001년에 비해 1.5배 이상 증가한 전체 6.7%로 남녀 모두에서 증가 추세를 보이고 있다(10). 정신질환 유병률의 증가는 자살률의 증가와도 깊은 관련성이 있다. 대한민국의 인구 10만 명당 자살률은 33.5명으로 OECD 회원국 중 1위를 기록하고 있으며(11), 자살 생각을 한 경우의 57.0%, 자살 계획을 한 경우의 73.7%, 자살 시도를 한 경우의 75.3%에서 한 가지 이상의 정신장애를 경험한 것으로 나타나(10) 정신장애와 자살이 관련성을 가지고 있음을 보였다. 특히 정신질환으로 인한 질병 부담을 측정할 결과 우리나라에서 질병 부담이 가장 높은 정신질환으로 주요우울증이 보고되었다(12). 또한 2009년도 주요만성질환관리사업 안내보고서에서 우울증이 우리나라 단일 질환별 질병 부담에서 8위를 차지하는 등(13) 사회경제적 비용에서 손실이 크다는 것을 보였다. 이처럼 우울증 및 그와 관련된 정신건강의 문제들이 사회적인 문제로 대두됨에 따라 정부차원의 정신건강 증진 프로그램의 개발 및 도입이 시도되고 있으며(14) 이를 위한 기반연구가 절실한 실정이다.

2010년 국민건강영양조사 결과에 따르면, '우울증상'의 경험률이 40~49세의 경우 남성은 7.8%, 여성은 14.3%, 50~59세에서는 남성은 11.7%, 여성은 22.0%로 중년기를 지나는 과정에서 우울증상의 경험이 증가하는 것으로 나타났다. 이는 노년기까지 비슷한 분포를 보인다(15). 만 40세는 이러한 중·노년기로의 전환점에 서있는 시기로서, 체력의 감소, 체지방의 증가, 성호르몬의 감소와 함께 여성의 경우 폐경을 겪는 등 생물학적 노화가 점차 두드러지는 시기이자 암과 만성질환 발병률이 급상승하는 시기로 신체적 건강뿐만 아니라 심리적·정신적 건강관리가 매우 중요한 시점이다(16-19). 중년기는 사회심리적 측면에서 '제2의 사춘기'라고도 불리며 가정과 사회에서의 자신의 역할에 대한 재인식과 내적 혼란을 갖는 등 중년의 위기(mid-life crisis)를 겪는 시기이다(2,20). 중년기는 정신 사회학적 욕구가 다분히 현실 지향적이기 때문에 경제수준, 건강상태, 생활수준과 같은 사회환경적 요소들의 변화를 잘 극복하지 못하면 스트레스를 증가시켜 신체건강뿐만 아니라 정신건강에도 부정적인 영향을 줄 수 있으며 이는 우울의 요인이 될 수 있다(2,20).

중년기의 시작인 만 40세를 대상으로 우울과 생활습관과의 상호 관련성에 대한 연구를 통해 우울관련 생활습관요인을 파악하고 개선방안을 모색하는 것은 중·노년기 공중보건에서 간과할 수 없는 중요한 부분이다. 기존 우울관련 연구들은 주로 질환으로서의 우울증이나 특정질환을 갖고 있는 집단에서 이루어져 왔으며, 건강한 일반집단에서의 초기 우울기분에 영향을 주는 생활습관에 대한 연구는 미비한 실정이다. 특히 동일 연령을 대상으로 한 중년층에서의 대규모 인구집단 연구는 매우 제한적으로 이루어져 왔다. 따라서 본 연구는 생애전환기를 지나고 있는 우리나라 전국 각지에 분포한 만 40세 중년 남녀의 우울한 기분상태와 중년층에서

중점관리가 필요한 음주, 흡연, 신체활동의 관계를 파악하여, 이를 중년층의 질병 예방과 건강 증진을 위한 효과적인 프로그램을 개발하기 위한 기초 자료로 활용하고자 수행하였다.

대상 및 방법

생애전환기 건강진단

생애전환기 건강진단은 만 40세와 만 66세를 대상으로 2007년 4월부터 보건복지부에서 실시하는 국가건강검진사업으로 검사 위주의 기존 검진체계를 벗어나 개인별 건강위험평가와 적극적인 생활습관(흡연, 음주, 신체활동 등) 개선 상담을 포괄하는 사전건강관리 체계로 전환하고, 검진결과에 대한 사후관리 강화를 통해 전반적인 건강수준의 제고를 목적으로 하는 발전된 형태의 건강검진이다(21,22). 생애전환기 건강진단은 1차와 2차 건강진단으로 이루어지며, 1차 건강진단에서 이학적 검사, 혈압 및 신체검사, 흉부방사선 촬영, 구강검진, 암 검사가 진행되고, 2차 건강진단에서는 1차 건강진단의 결과 상담과 건강위험평가 상담, 생활습관 평가와 처방, 정신건강 상담, 고혈압과 당뇨 확진검사를 실시하는 체계로 이루어진다(23,24).

연구대상 및 자료

2011년 1월 1일부터 2011년 12월 31일까지 한국건강관리협회 16개 건강증진위원을 방문하여 생애전환기 건강진단을 받은 만 40세 수검자 총 28,759명 중 1차 건강진단 문진의 정신건강간이검사 4개 문항에 모두 응답한 27,684명을 최종 대상으로 선정하였다. 총 대상자 중, 흡연생활습관(4명), 음주생활습관(1,562명), 신체활동 생활습관(54명) 분석 시 각 생활습관조사의 결측 인원을 제외한 결과만 분석에 사용하였다.

1차 건강진단 문진의 정신건강간이검사 4개 문항은 본 연구의 우울기분에 대한 대상군을 나누는 주요 변수로 사용되었다. 이들을 대상으로 흡연생활습관 설문조사, 음주생활습관 설문조사, 신체활동 생활습관 설문조사를 진행하였다. 본 연구에 사용된 데이터는 보건복지부에서 정한 건강검진 실시기준(23)과 건강검진운영세칙(24)에 의거하여 국민건강보험공단에서 실시하는 생애전환기 건강진단의 1차 건강진단의 문진 결과와 건강진단 결과, 2차 건강진단의 생활습관 설문조사 자료를 전산으로 일괄 추출한 미가공 데이터(raw data)로 한국건강관리협회 본부 정보지원실로부터 개인정보를 제외하고 제공받았으며, 이를 연구 자료로 사용하였다. 본 연구는 한국건강관리협회 기관 윤리심의위원회로부터 심의를 받아 진행하였다(IRB NO. 13-C-01). 건강진단 프로그램에 의해 실시된 검사항목으로 신장, 체중, 체질량 지수(BMI) 측정 결과를 활용하였으며(23), 의료급여수급 여부와 기존 질환 및 가족력의 분포를 활용하였다. 국가 의료보장체계에 따라 건강보험가입자와 의료급여수급자들

분류하였고, 기존질환은 생애전환기 건강진단 프로그램의 문진 문항결과와 이를 바탕으로 한 담당의사의 진찰을 기준으로 하여 평가되었으며, 뇌졸중, 심장병, 고혈압, 당뇨병, 고지혈증 및 기타 질환을 한 가지 이상 신체질환을 진단받은 경험이 있는 경우가 해당되었다. 가족력은 가족 중 해당 질환을 한 가지 이상이라도 앓은 경험이 있는 경우를 가족력이 있는 것으로 보았다.

우울기분

국민건강보험공단 건강검진 실시기준의 일반 건강검진 및 생애전환 건강진단 결과 판정기준과 검사항목별 판정기준을 기준으로 분석하였다(23). 1차 건강진단의 정신건강간이검사의 4가지 문항으로 '최근의 기분상태'를 평가하여 우울기분(depressed moods)군을 분류하였다. 4가지 문항은 '일상의 일들이 괴롭고 귀찮게 느껴짐', '먹고 싶지 않고 식욕이 없음', '어느 누가 도와준다고 하더라도 울적한 기분을 떨칠 수 없음', '상당히 우울함'의 문항으로 대상자는 각 문항에 '극히 드물었다(일주일간 1일 이하)', '가끔 있었다(일주일간 2일)', '종종 있었다(일주일간 3~4일)', '대부분 그랬다(일주일간 5일 이상)'로 구분하여 응답하였다. 총 4가지 문항에 대하여 '종종 있었다', '대부분 그랬다'를 하나 이상 응답한 경우를 '우울기분'군으로, 그 외의 경우를 '비우울(non-depressed moods)'군으로 분류하였으며 이때 우울기분군은 1,781명, 비우울군은 25,903명이었따(Fig. 1).

흡연생활습관

생애전환기 1차 건강진단 중 흡연 유무, 과거 흡연자의 과거 흡연기간/ 과거 흡연량, 현재흡연자의 현재흡연기간과 현재흡연량으로 구성된 흡연에 대한 문진 결과와 2차 건강진단의 흡연생활습관 조사 결과를 함께 사용하였다. 2차 건강진단은 1차 건강진단 결과통보서의 생활습관 개선 권고 항목에 따라 현재 흡연자의 경우에 실시하는 것을 원칙으로 했으나, 수검자가 평가 받기를 원하거나 상담의사의 평가가 필요하다고 판단되는 경우에도 2차 건강진단을 진행하였다. 이 중 2차 흡연 생활습관 평가인 니코틴의존 평가(FTND-K: Fagerstrom Test for Nicotine Dependence)는 6개의 설문 문항별 점수를 더해 총점으로 평가되며, 응답 결과를 낮음(0~3점), 중간(4~6점), 높음(7~10점)으로 분류하였다. 총점의 평가는 6문항에 모두 응답한 사람을 대상으로 하였고, 현재흡연자 6,737명 중 결측 인원(4,241명)을 제외한 2,496명을 대상으로 분석을 시행하였다(Fig. 1).

음주생활습관

생애전환기 1차 건강진단 중 1주일 동안의 평균 음주일수와 1일 평균 음주량(잔)에 대한 설문으로 구성된 음주에 대한 문진 결과와 2차 건강진단의 음주생활습관 조사 결과를 함께 사용하였다. 2차 음주생활습관 평가는 1차 건강진단 결과 고위험 음주자의 경우(남성은 하루 5잔 이상 또는 일주

일 15잔 이상 음주하는 경우, 여성은 하루 4잔 이상 또는 일주일 8잔 이상 음주하는 경우)에 실시하는 것을 원칙으로 하였으나, 수검자가 평가 받기를 원하거나 상담의사가 평가가 필요하다고 판단하는 경우에도 2차 건강진단을 실시하였다. 2차 건강진단 수검자를 대상으로 알코올의존도에 대한 알코올 사용 장애 선별검사(AUDIT-K: Alcohol Use Disorders Identification Test) 10개 문항을 실시하여 건강검진 운영세척 기준에 따라 걱정(문항별 점수 합산 0~11점), 위험(12~14점), 알코올남용(15~25점), 알코올의존(26점 이상)의 4군으로 분류하여 분석에 사용하였다. 분석은 AUDIT-K 10개 문항을 모두 응답한 사람을 대상으로 진행하였으며 고위험 음주자 5,151명 중 AUDIT-K 10개 문항을 모두 응답한 3,307명에 해당하였다(Fig. 1).

신체활동 생활습관

생애전환기 1차 건강진단 중 고강도 운동일수, 중강도 운동일수, 30분 이상 걷기일수에 대한 설문으로 구성된 신체활동에 대한 문진 결과를 사용하였다. 국민건강보험공단에서 신체활동 문항에 대해 제시하고 있는 결과 평가기준에 따라 1주일간 고강도 운동 일수와 중간강도 운동 및 걷기운동의 일수를 모두 더해서 '부족(0~1점)', '기본(2~4점)', '충분(5점 이상)'으로 평가하였다. 2차 건강진단의 운동생활습관과 신체활동 정도에 대한 설문 문항이 1차 건강진단의 설문 문항과 동일하여 2차 건강진단 결과는 분석에서 제외하였다.

통계분석

우울기분에 따른 흡연, 음주, 신체활동의 그룹 간 차이를 알아보기 위해 Chi-square test를 실시하였으며, 분포의 차이가 있는 결과를 중심으로 교차비를 알아보기 위하여 다중로지스틱 회귀분석(Multiple Logistic Regression Analysis)을 실시하였다. 이때 흡연, 음주, 신체활동 등의 설문에서 각 문항에 응답하지 않은 경우는 결측값으로 처리하여 분석 대상에 포함시키지 않았다. 대상자의 일반특성으로 1차 문진에서 확인되는 성별 및 소득수준의 지표인 건강보험그룹과 기존 질환과 가족력, 체질량지수(BMI)를 교란요인으로 보고 추가 보정을 실시하였다. 또한 생활습관의 세 가지 변수인 흡연, 음주, 신체활동 중 각 분석에서의 주변수를 제외한 나머지 두 변수를 교란요인으로 보고 추가 보정을 실시하였다. 본 연구의 수행을 위한 통계자료는 SPSS 12.0(SPSS Inc., Chicago, IL, USA)과 17.0(SPSS Inc.)을 사용하여 분석하였으며, 모든 통계량의 유의수준은 0.05 미만을 기준으로 하였다.

결 과

연구대상자의 일반적 특성

전체 대상자인 27,684명 중 남성은 43.4%인 12,005명,

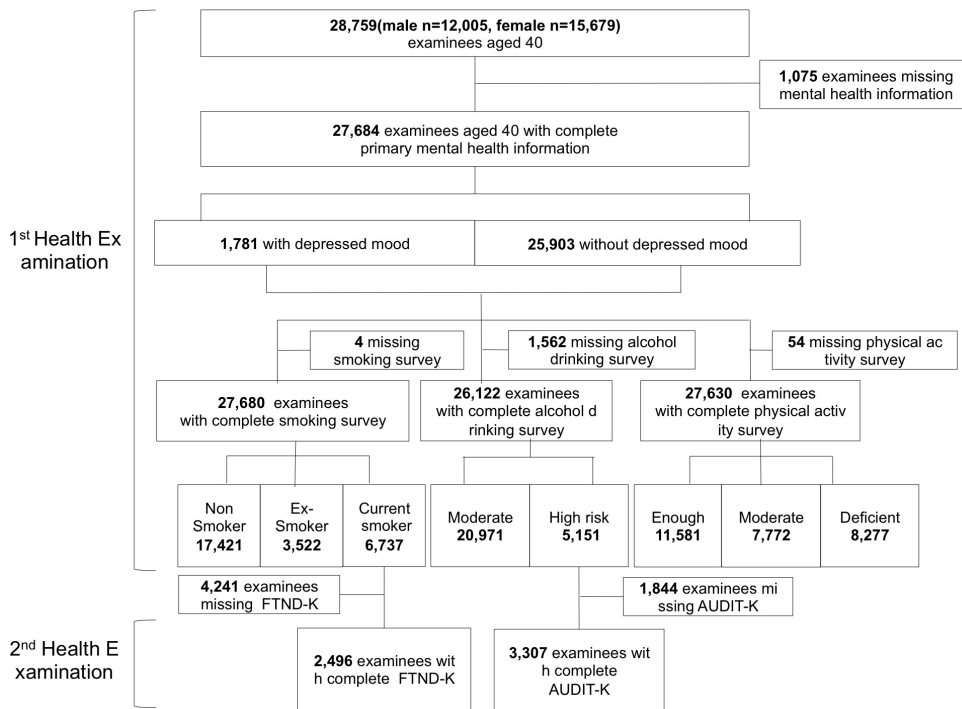


Fig. 1. The flowchart of samples for analysis. FTND-K, Fagerstrom Test for Nicotine Dependence; AUDIT-K, Alcohol Use Disorders Identification Test.

여성은 56.6%인 15,679명이었다(Table 1). 이 중 우울기분군은 전체의 6.4%인 1,781명으로 분류되었으며, 남성의 4.3%인 520명, 여성의 8.0%인 1,261명이 우울기분군이었

다. 국가의료보장체계에 따른 분류에서 건강보험가입자의 6.3%가 우울기분군이며 93.7%가 비우울군인 것에 반해, 의료급여수급자의 경우 13.1%가 우울기분군이며 86.9%가 비

Table 1. General characteristics and anthropometric measurement of the study population

Variables	Category	Non-depressed moods	Depressed moods	Total	P value
		N (%)	N (%)	N (%)	
Sex	Male	11,485 (95.7)	520 (4.3)	12,005 (100.0)	<0.001 ³⁾
	Female	14,418 (92.0)	1,261 (8.0)	15,679 (100.0)	
	Total	25,903 (93.6)	1,781 (6.4)	27,684 (100.0)	
National health care system	Health insurance subscribers	25,372 (93.7)	1,701 (6.3)	27,073 (100.0)	<0.001
	Medicaid recipients	531 (86.9)	80 (13.1)	611 (100.0)	
	Total	25,903 (93.6)	1,781 (6.4)	27,684 (100.0)	
Existing disease ¹⁾	No	23,156 (93.8)	1,538 (6.2)	24,694 (100.0)	<0.001
	Yes	2,710 (91.9)	240 (8.1)	2,950 (100.0)	
	Total	25,866 (93.6)	1,778 (6.4)	27,644 (100.0)	
Family history ²⁾	No	13,813 (94.4)	813 (5.6)	14,626 (100.0)	<0.001
	Yes	12,052 (92.6)	965 (7.4)	13,017 (100.0)	
	Total	25,865 (93.6)	1,778 (6.4)	27,643 (100.0)	
Anthropometric measurement					
Weight (kg)		64.41±12.26 ⁴⁾	62.37±12.22	64.28±12.26	0.132 ⁵⁾
Height (cm)		164.63±8.39	162.56±7.94	164.50±8.38	<0.001
BMI (kg/m ²)		23.64±3.33	23.50±3.71	23.63±3.36	<0.001
Waist (cm)		78.23±9.42	77.46±9.92	78.18±9.45	0.014

¹⁾Have been diagnosed by a medical doctor with any of the following diseases; brain stroke/paralysis, heart disease, high blood pressure, diabetes, dyslipidemia, tuberculosis, others such as cancer.

²⁾Has anyone in their family died from or gotten the any following diseases; brain stroke/paralysis, heart disease, high blood pressure, diabetes, dyslipidemia, tuberculosis, others such as cancer.

³⁾For the categorical variables, P value<0.05 by Chi-square.

⁴⁾Mean±SD.

⁵⁾For the continuous variables, P value<0.05 by t-test.

우울군으로 나타나 상대적으로 경제적 취약그룹인 의료급여수급자에서 우울기분의 분포가 높은 것으로 나타났다($P<0.001$). 기존질환과 가족력에 대한 그룹 간 분포에서는 기존 질환이 없는 경우보다 있는 경우에서 우울기분의 분포가 높았으며, 가족력이 없는 그룹보다 있는 경우에서 우울기분의 분포가 높았고 이들은 통계적으로 유의한 차이를 보였다($P<0.001$). 우울기분군의 체중은 평균 62.37 ± 12.22 kg, 비우울군은 64.41 ± 12.26 kg이었으나 군 간 유의적 차이가 없었고($P=0.132$), 신장은 우울기분군에서 162.56 ± 7.94 cm로 비우울군의 164.63 ± 8.39 cm보다 적었다($P<0.001$). BMI는 우울기분군에서 23.50 ± 3.71 로 비우울군의 23.64 ± 3.33 보다 유의적으로 낮았으며($P<0.001$), 허리둘레는 우울기분군에서 77.46 ± 9.92 cm로 비우울군의 78.23 ± 9.42 cm보다 짧았다($P=0.014$). 신체계측 결과의 경우 성별에 따라 추가적으로 분석한 결과 BMI와 허리둘레의 경우 같은 결과를 보였으나 체중의 경우 여성에서만 우울군의 체중이 높았고($P=0.001$) 신장의 경우 우울군과 비우울군 간의 차이가 남녀 모두에서 사라졌다(data not shown).

우울기분과 흡연생활습관

본 연구 대상자들의 우울기분에 따른 흡연생활습관의 분포는 Table 2와 같다. 우울기분군의 64.1%는 비흡연자, 9.8%는 과거 흡연자, 26.1%는 현재 흡연자였으며, 비우울군의 경우 비흡연자는 62.9%, 과거 흡연자는 12.9%, 현재 흡연자는 24.2%의 분포를 보여 통계적으로 유의한 차이를 보였다($P<0.001$). 과거 흡연자의 과거 흡연기간에서는 유의한 분포의 차이를 볼 수 없었다. 현재 흡연자의 경우 우울기분군에서 총 흡연기간이 '21년 이상'과 '10년 이하'가 각각 11.6%, 40.9%로 비우울군에서 각각 8.7%, 36.1%인 것에 비해 높은 분포를 보였고, '11~15년'과 '16~20년'은 우울기분군에서 비우울군에 비해 낮은 분포를 보였다($P=0.009$). 과거 흡연자의 평균 흡연기간은 비우울군에서 11.93 ± 6.77 년, 우울군에서는 11.34 ± 6.88 년이었으나 그 차이는 유의적이지 않았고($P=0.097$), 현재 흡연자의 평균 흡연기간은 비우울군에서 17.15 ± 5.37 년인데 반해 우울군에서는 16.57 ± 6.20 년으로 유의적으로 짧았다($P<0.001$, data not shown). 과거 흡연자의 과거 하루 평균 흡연량이 '10개피 이하'인 분포는 우울군에서 57.1%로 비우울군의

Table 2. Comparisons of smoking habit between non-depressed moods group and depressed moods group

Variables	Category	Non-depressed moods	Depressed moods	Total	P value ¹⁾
		N (%)	N (%)	N (%)	
Smoking status	Nonsmoker	16,280 (62.9)	1,141 (64.1)	17,421 (62.9)	<0.001
	Ex-smoker	3,347 (12.9)	175 (9.8)	3,522 (12.7)	
	Current smoker	6,272 (24.2)	465 (26.1)	6,737 (24.3)	
	Total	25,899 (100.0)	1,781 (100.0)	27,680 (100.0)	
Total smoking period of former smokers	Less than 10 years	1,812 (54.3)	93 (53.1)	1,905 (54.2)	0.701
	11~15 years	668 (20.0)	37 (21.1)	705 (20.1)	
	16~20 years	742 (22.2)	37 (21.1)	779 (22.2)	
	Over 21 years	115 (3.4)	8 (4.6)	123 (3.5)	
	Total	3,337 (100.0)	175 (100.0)	3,512 (100.0)	
Total smoking period of current smokers	Less than 10 years	2,262 (36.1)	190 (40.9)	2,452 (36.4)	0.009
	11~15 years	994 (15.9)	64 (13.8)	1,058 (15.7)	
	16~20 years	2,466 (39.4)	157 (33.8)	2,623 (39.0)	
	Over 21 years	543 (8.7)	54 (11.6)	597 (8.9)	
	Total	6,265 (100.0)	465(100.0)	6,730 (100.0)	
The number of smoking cigarette per day of former smokers	Less than 10 cigarette	1,572 (47.1)	100 (57.1)	1,672 (47.6)	0.020
	11~20 cigarette	1,501 (45.0)	64 (36.6)	1,565 (44.6)	
	More than 21 cigarette	264 (7.9)	181 (6.3)	275 (7.8)	
	Total	3,337 (100.0)	175 (100.0)	3,512 (100.0)	
The number of smoking cigarette per day of current smokers	Less than 10 cigarette	2,262 (36.1)	190 (40.9)	2,452 (36.4)	0.003
	11~20 cigarette	3,460 (55.2)	221 (47.5)	3,681 (54.7)	
	More than 21 cigarette	543 (8.7)	54 (11.6)	597 (8.9)	
	Total	6,265 (100.0)	465 (100.0)	6,730 (100.0)	
Nicotine dependency ²⁾	Low (0~3 points)	1,458 (63.5)	119 (59.2)	1,577 (63.2)	0.013
	Middle (4~6 points)	681 (29.7)	57 (28.4)	738 (29.6)	
	High (7~10 points)	156 (6.8)	25 (12.4)	181 (7.3)	
	Total	2,295 (100.0)	201 (100.0)	2,496 (100.0)	

¹⁾P value by Chi-square.

²⁾By FTND-K.

47.1%에 비해 높았으며, '11~20개피'와 '21개피 이상'은 우울기분군에서 각각 36.6%, 6.3%로 비우울군의 45.0%, 7.9%에 비해 낮은 분포를 보였다($P=0.020$). 이와는 다르게 현재 흡연자의 흡연량에서는 우울기분군에서 '10개피 이하'와 '21개피 이상'의 분포가 비우울군보다 높았으며, '11~20개피'는 우울기분군이 비우울군보다 낮았다($P=0.003$). 과거 흡연자의 과거 평균 흡연량은 우울기분 여부에 따라 유의적 차이를 보이지 않았으나($P=0.184$), 현재 흡연자의 평균 흡연기간은 비우울군에서 15.93 ± 10.23 개피인데 비해 우울군에서는 15.64 ± 9.45 개피였다($P=0.020$, data not shown). 현재 흡연자로서 생애전환기 건강진단 프로그램의 2차 건강진단에서 니코틴의존도평가(FTND-K)를 받은 2,496명을 니코틴의존도 낮음, 중간, 높음으로 분류하였을 때, 니코틴의존도가 높은 경우는 우울기분군에서 12.4%로 비우울군에서 6.8%인 것에 비해 유의적으로 높은 분포를 보였다($P=0.013$).

본 연구대상자들의 흡연생활습관에 따른 우울기분의 교차비결과는 Table 3과 같다. 건강보험그룹과 기존 질환과 가족력, 체질량지수 및 음주와 신체활동습관으로 보정한 우울기분의 교차비는 비흡연자에 비해 과거 흡연자와 현재 흡연자에서 각각 1.79, 2.72로 유의하게 증가하는 것을 볼 수 있었다($P<0.001$). 과거 흡연자의 과거 흡연기간에서는 유의한 분포의 차이를 볼 수 없었으나 과거 흡연기간이 '21년 이상'일 때, 우울기분의 보정 후 교차비가 2.18로 유의하게

증가하였다($P=0.037$). 현재 흡연자 또한 흡연기간이 '21년 이상'일 때 보정 후 교차비가 1.92로 유의하게 증가하였다($P<0.001$). 현재 흡연자의 경우 하루 평균 흡연량이 한 갑, 즉 21개피 이상 흡연하는 경우 우울기분의 교차비가 1.92로 유의하게 증가하였다($P<0.001$). 현재 흡연자로서 생애전환기 건강진단 프로그램의 2차 건강진단에서 니코틴의존도평가(FTND-K)를 받은 2,496명을 니코틴의존도 낮음, 중간, 높음으로 분류하였을 때, 니코틴의존도가 낮음을 기준으로 니코틴의존도가 중간인 경우는 우울기분의 교차비가 유의하지 않았으나 높음의 경우, 보정 후 우울기분의 교차비가 2.39로 유의하게 증가하였다($P=0.003$).

우울기분과 음주생활습관

본 연구대상자들의 우울기분에 따른 음주생활습관 비교 결과는 Table 4와 같다. 우울기분군의 23.1%가 1차 건강진단 결과 고위험 음주자로 분류되었으며 이는 비우울군의 19.5%보다 유의하게 높았다(data not shown). 1주 평균 '5~7일' 술을 마신다고 응답한 비율과 '3~4일' 마신다고 응답한 비율은 우울기분군에서 각각 4.9%, 11.4%로 비우울군의 2.6%, 10.0%보다 높았다. 음주를 하지 않는 '0일'의 비율은 우울기분군과 비우울군에서 각각 47.6%로 동일하였다. 또한 1주 평균 음주일수가 '1~2'일이라고 응답한 비율은 우울군에서 36.1%로 비우울군의 39.8%보다 낮아, 우울기분군에서 음주일수가 잦은 대상자의 분포가 더 높음을

Table 3. Odds ratios (ORs) of depressed moods associated with smoking

Variables	Category	Unadjusted		Adjusted ¹⁾	
		OR	(95% CI)	OR	(95% CI)
Smoking status	Nonsmoker	1		1	
	Ex-smoker	0.75	(0.63-0.88)***	1.79	(1.47-2.17)***
	Current smoker	1.06	(0.95-1.18)	2.72	(2.31-3.20)***
Total smoking period of former smokers	Less than 10 years	1		1	
	11~15 years	1.10	(0.74-1.61)	1.51	(1.00-2.28)
	16~20 years	0.96	(0.65-1.42)	1.45	(0.95-2.22)
	Over 21 years	1.46	(0.72-2.97)	2.18	(1.05-4.51)*
Total smoking period of current smokers	Less than 10 years	1		1	
	11~15 years	0.77	(0.57-1.03)	1.15	(0.85-1.57)
	16~20 years	0.76	(0.61-0.94)*	1.23	(0.96-1.57)
	Over 21 years	1.18	(0.86-1.63)	1.92	(1.36-2.71)***
The number of smoking cigarette per day of former smokers	Less than 10 cigarette	1		1	
	11~20 cigarette	0.65	(0.47-0.90)**	0.97	(0.68-1.38)
	More than 21 cigarette	0.63	(0.34-1.19)	1.06	(0.54-2.05)
The number of smoking cigarette per day of current smokers	Less than 10 cigarette	1		1	
	11~20 cigarette	0.76	(0.62-0.93)**	1.20	(0.96-1.51)
	More than 21 cigarette	1.18	(0.86-1.63)	1.92	(1.36-2.70)***
Nicotine dependency ²⁾	Low (0~3 points)	1		1	
	Middle (4~6 points)	1.03	(0.74-1.42)	0.88	(0.56-1.37)
	High (7~10 points)	1.96	(1.24-3.12)**	2.39	(2.83-4.24)**

¹⁾Adjusted for sex, national health care system group, existing disease, family history, BMI, alcohol drinking, physical activity.

²⁾By FTND-K.

OR: odds ratio, CI: confidence interval.

Significantly different at * $P<0.05$, ** $P<0.01$, *** $P<0.001$ (by multiple logistic regression).

Table 4. Comparisons of alcohol drinking habit between non-depressed moods group and depressed moods group

Variables	Category	Non-depressed moods	Depressed moods	Total	P value ¹⁾
		N (%)	N (%)	N (%)	
How many times a week do you drink alcohol?	None	11,626 (47.6)	800 (47.6)	12,426 (47.6)	<0.001
	1~2 days	9,724 (39.8)	606 (36.1)	10,330 (39.5)	
	3~4 days	2,452 (10.0)	191 (11.4)	2,643 (10.1)	
	5~7 days	641 (2.6)	82 (4.9)	723 (2.8)	
	Total	24,443 (100.0)	1,679 (100.0)	26,122 (100.0)	
How much do you drink on average per day?	Less than 3 glasses	15,572 (63.7)	1,091 (65.0)	16,663 (63.8)	0.045
	4~7 glasses	5,075 (20.8)	349 (20.8)	5,424 (20.8)	
	8~11 glasses	2,511 (10.3)	139 (8.3)	2,650 (10.1)	
	Over 12 glasses	1,285 (5.3)	100 (6.0)	1,385 (5.3)	
	Total	24,443 (100.0)	1,679 (100.0)	26,122 (100.0)	
Drinking state ²⁾	Normal (0~11 points)	1,387 (45.3)	92 (37.4)	1,479 (44.7)	<0.001
	Danger (12~14 points)	518 (16.9)	33 (13.4)	551 (16.7)	
	Misuse of alcohol (15~25 points)	1,047 (34.2)	102 (41.5)	1,149 (34.7)	
	Alcoholic (over 26 points)	109 (3.6)	19 (7.7)	128 (3.9)	
	Total	3,061 (100.0)	246 (100.0)	3,307 (100.0)	

¹⁾P value by Chi-square.

²⁾By AUDIT-K.

알 수 있었다($P<0.001$). 대상자들의 1일 평균 음주량에 따른 분포를 살펴보면 1일 평균 '12잔 이상'을 마시는 비율은 우울기분군이 6.0%로 비우울군의 5.3%보다 높았으나, '8~11잔'의 비율은 우울기분군이 8.3%로 비우울군의 10.3%보다 낮았고 '4~7잔'의 비율은 20.8%로 같았으며, '3잔 이하'의 비율은 우울기분군에서 65.0%로 비우울군의 63.7%보다 높아 통계적으로 유의한 차이를 보였으나($P=0.045$), 분포의 일관적인 경향성을 보이지 않았다. 2차 알코올의존도 평가(AUDIT-K)에 따라 '적정(0~11점)', '위험(12~14점)', '알코올남용(15~25점)', '알코올의존(26점 이상)'으로 분류하였을 때, 알코올남용과 알코올의존인 사람의 비율이 우울기분군에서 각각 41.5%, 7.7%로 비우울군에서 34.2%,

3.6%였던 것에 비해 높았다.

본 연구대상자들의 음주생활습관에 따른 우울기분의 교차비결과는 Table 5와 같다. 보정 후 교차비는 건강보험그룹과 기존 질환과 가족력, 체질량지수 및 흡연과 신체활동습관으로 보정한 후 교차비를 산출하였다. 1차 건강진단 결과 고위험 음주자의 경우 그렇지 않은 군에 비해 우울기분의 교차비가 보정 전과 보정 후 각각 1.24, 1.38로 유의하게 증가했다($P<0.001$, data not shown). 1주 평균 음주일수에 따른 우울기분의 교차비를 비교하였을 때, 음주일수가 '3~4일'인 경우 보정한 우울기분의 교차비가 1.43배 증가하였다($P<0.001$). 음주일수가 '5~7일'인 경우에도 보정 전과 보정 후 우울기분의 교차비가 각각 1.90, 2.31로 유의하게

Table 5. Odds ratios (ORs) of depressed moods associated with alcohol drinking

Variables	Category	Unadjusted		Adjusted ¹⁾	
		OR	(95% CI)	OR	(95% CI)
How many times a week do you drink alcohol?	None	1		1	
	1~2 days	0.92	(0.83-1.02)	1.10	(0.99-1.24)
	3~4 days	1.14	(0.97-1.34)	1.43	(1.20-1.71)***
	5~7 days	1.90	(1.50-2.41)***	2.31	(1.79-2.98)***
	Total				
How much do you drink on average per day?	Less than 3 glasses	1		1	
	4~7 glasses	0.98	(0.87-1.11)	1.21	(1.05-1.39)**
	8~11 glasses	0.79	(0.66-0.95)*	1.12	(0.91-1.37)
	Over 12 glasses	1.11	(0.90-1.37)	1.64	(1.29-2.08)***
	Total				
Drinking state ²⁾	Normal (0~11 points)	1		1	
	Danger (12~14 points)	0.93	(0.62-1.40)*	1.20	(0.79-1.84)
	Misuse of alcohol (15~25 points)	1.43	(1.07-1.90)**	1.91	(1.38-2.63)***
	Alcoholic (over 26 points)	2.56	(1.51-4.34)***	3.25	(1.84-5.73)***
	Total				

¹⁾Adjusted for sex, national health care system group, existing disease, family history, BMI, smoking, physical activity.

²⁾By AUDIT-K.

OR: odds ratio, CI: confidence interval.

Significantly different at * $P<0.05$, ** $P<0.01$, *** $P<0.001$ (by multiple logistic regression).

증가하였다($P<0.001$). 대상자들의 1일 평균 음주량 ‘3잔 이하’를 기준으로 음주량과 우울기분의 교차비를 보았을 때, 1일 평균 음주량이 ‘4~7잔’일 경우 보정 후 우울기분의 교차비가 1.21로 증가했으며($P=0.007$), ‘8~11잔’의 경우는 유의하지 않았다. 하루 평균 음주량이 ‘12잔 이상’인 고음주군의 경우, 교차비가 1.64로 증가했다($P<0.001$). 2차 알코올의존도 평가(AUDIT-K)에 따라 ‘적정(0~11점)’, ‘위험(12~14점)’, ‘알코올남용(15~25점)’, ‘알코올의존(26점 이상)’으로 분류하였을 때, ‘적정’을 기준으로 교차비를 비교하였을 때 ‘알코올남용’과 ‘알코올의존’은 교차비가 보정 전과 보정 후 모두에서 증가하였으며, 특히 ‘알코올의존’군의 경우 보정 후 3.25로 유의적으로 증가했다.

우울기분과 신체활동 생활습관

연구대상자들의 우울기분에 따른 신체활동 생활습관 분포는 Table 6과 같다. 신체활동평가 결과에서는 비우울군과 우울기분군의 유의한 차이가 없었으나, 1주일에 5일 이상 고강도 운동을 하는 비율이 우울기분군에서 비우울군보다 0.4% 낮았으며, 1주일에 0~1일 고강도 운동을 한다고 응답한 비율은 우울기분군이 82.6%로 비우울군의 77.7%보다 높아 통계적으로 유의한 차이를 보였다($P<0.01$). 중간 강도 운동과 걷기 운동의 분포에서는 군 간의 유의한 차이를 볼 수 없었다.

연구대상자들의 신체활동 생활습관에 따른 우울기분의 교차비 결과는 Table 7과 같다. 보정 후 교차비는 건강보험 그룹과 기존 질환과 가족력, 체질량지수 및 흡연과 음주습관

으로 보정한 후 교차비를 산출하였다. 고강도 운동의 경우, 일주일에 0~1일 운동하는 그룹에 비해 2~4일 운동하는 그룹에서 보정 후 우울기분의 교차비가 0.79로 낮아졌으며, 중강도 운동의 경우 일주일에 0~1일 운동하는 그룹에 비해 2~4일 운동하는 그룹에서 우울기분의 교차비가 0.88로 낮아졌으나 보정 후에는 유의하지 않았다. 저강도 운동에서는 유의한 차이를 볼 수 없었다.

고 찰

본 연구는 2011년 전국 14개 지역에서 생애전환기 건강진단을 받은 만 40세 27,684명의 생애전환기 검진 결과를 바탕으로 흡연, 음주, 신체활동 생활습관이 우울기분과 어떠한 상관성이 있는지 알아보려고 했다. 1차 건강진단의 문진에서 정신건강간담자검사로서 ‘최근기분상태’를 자가 평가하여 우울한 기분상태를 보인 ‘우울기분(depressed moods)’군과 대조군인 ‘비우울(non-depressed moods)’군을 구분하고, 그룹별로 생애전환기 건강진단 결과에서 확인할 수 있는 흡연, 음주, 신체활동특성과 우울기분과의 관련성을 분석하였다.

본 연구대상자의 전체 흡연율은 24.3%였으며 우울기분군이 비우울군에 비해 높은 흡연율을 보였다. 구간으로 나누어 흡연기간과 흡연량에 대한 비율(Table 2)을 살펴본 것과 평균값을 살펴보았을 때 오히려 우울군이 낮은 흡연기간과 양이 낮은 듯 보였으나, 보정 후 비흡연자에 비해 과거 흡연자와 현재 흡연자 모두에서 우울기분의 교차비가 증가하였

Table 6. Comparison of physical activity between non-depressed moods group and depressed moods group

Variables	Category	Non-depressed moods	Depressed moods	Total	P value ⁴⁾
		N (%)	N (%)	N (%)	
Physical activity state	Deficient (0~1 days)	7,723 (29.9)	554 (31.2)	8,277 (30.0)	0.128
	Moderate (2~4 days)	7,253 (28.1)	519 (29.2)	7,772 (28.1)	
	Enough (over 5 days)	10,877 (42.1)	704 (39.6)	11,581 (41.9)	
	Total	25,853 (100.0)	1,777 (100.0)	27,630 (100.0)	
Exercise vigorously for over 20 minutes until you were almost out of breathe ¹⁾	0~1 days/week	20,090 (77.7)	1,468 (82.6)	21,558 (78.0)	<0.001
	2~4 days/week	4,580 (17.7)	235 (13.2)	4,815 (17.4)	
	Over 5 days/week	1,183 (4.6)	74 (4.2)	1,257 (4.5)	
	Total	25,853 (100.0)	1,777 (100.0)	27,630 (100.0)	
Exercise in a moderate level for more than 30 minutes until you had to breath a little faster than usual ²⁾	0~1 days/week	18,317 (70.9)	1,301 (73.2)	19,618 (71.0)	0.081
	2~4 days/week	5,998 (23.2)	372 (20.9)	6,370 (23.1)	
	Over 5 days/week	1,538 (5.9)	104 (5.9)	1,642 (5.9)	
	Total	25,853 (100.0)	1,777 (100.0)	27,630 (100.0)	
How many days walk for the total of 30 minutes or more in a day including 10 minute walks each time ³⁾	0~1 days	11,161 (43.2)	755 (42.5)	11,916 (43.1)	0.775
	2~4 days	8,971 (34.7)	617 (34.7)	9,588 (34.7)	
	Over 5 days	5,721 (22.1)	405 (22.8)	6,126 (22.2)	
	Total	25,853 (100.0)	1,777 (100.0)	27,630 (100.0)	

¹⁾Example: running, aerobics, cycling in high speed, mountain hiking, etc.

²⁾Example: fast walking, tennis, bicycle riding, cleaning, etc.

³⁾Example: light exercise, walking to the work or walking for leisure, etc.

⁴⁾P value by Chi-square.

Table 7. Odds ratios (ORs) of depressed moods associated with physical activity

Variables	Category	Unadjusted		Adjusted ⁴⁾	
		OR	(95% CI)	OR	(95% CI)
Physical activity state	Deficient (0~1 days)	1		1	
	Moderate (2~4 days)	1.00	(0.88-1.13)	1.10	(0.97-1.24)
	Enough (over 5 days)	0.90	(0.80-1.01)	1.06	(0.94-1.19)
Exercise vigorously for over 20 minutes until you were almost out of breathe ¹⁾	0~1 days/week	1		1	
	2~4 days/week	0.71	(0.61-0.81)	0.79	(0.68-0.91)**
	Over 5 days/week	0.86	(0.67-1.09)	0.91	(0.72-1.16)
Exercise in a moderate level for more than 30 minutes until you had to breath a little faster than usual ²⁾	0~1 days/week	1		1	
	2~4 days/week	0.88	(0.78-0.99)*	0.90	(0.80-1.01)
	Over 5 days/week	0.95	(0.77-1.17)	0.95	(0.76-1.17)
How many days walk for the total of 30 minutes or more in a day including 10 minute walks each time ³⁾	0~1 days	1		1	
	2~4 days	0.95	(0.84-1.08)	1.03	(0.92-1.15)
	Over 5 days	0.97	(0.85-1.11)	1.05	(0.92-1.19)

¹⁾Example: running, aerobics, cycling in high speed, mountain hiking, etc.

²⁾Example: fast walking, tennis, bicycle riding, cleaning, etc.

³⁾Example: light exercise, walking to the work or walking for leisure, etc.

⁴⁾Adjusted for sex, national health care system group, existing disease, family history, BMI, smoking, alcohol drinking.

OR: odds ratio, CI: confidence interval.

Significantly different at * $P<0.05$, ** $P<0.01$, *** $P<0.001$ (by multiple logistic regression).

다(Table 3). 이는 Klungsoyr 등(4)의 연구에서 비흡연자에 비해 심한 흡연자(heavy smoker)의 우울 교차비가 약 4배 가량까지 증가했던 것과 일치하였다. 과거 흡연자와 현재 흡연자 모두에서 흡연기간이 21년 이상일 때, 보정한 우울 기분의 교차비가 약 2배로 유의하게 증가하였다. 현재 흡연자의 하루 평균 흡연량에 따라 우울기분의 교차비는 유의한 차이를 보였는데, 하루 평균 반 갑(10개피) 이하인 경우보다 한 갑(21개피) 이상 흡연하는 경우 우울기분 교차비가 2배 가까이 증가했다. 이는 흡연이 우울증과 용량 의존적 관계(dose-dependent relationship)에 있다는 Kim과 Kim(5)의 연구와 같은 경향을 보였다. 대상자의 흡연기간이 길고 흡연량이 많은 경우는 니코틴의 정신약물학적 효과를 경험한 후 니코틴의존으로 진행된 상태로서(25) 니코틴의존이 높을 것을 추정할 수 있다. ‘니코틴의존’은 정신보건법 제3조에 근거 ‘알코올의존’과 함께 주요 정신질환 장애로 포함되며, 보건복지부에서 5년마다 실시하는 정신질환실태 역학조사의 대상이 된다. 2011년 정신질환실태 역학조사 결과에 따르면 니코틴 중독의 평생 유병률은 전체 7.2%(남 12.7%, 여 1.7%), 일년 유병률은 전체 4.0%(남 7.0%, 여 0.9%)이었다(10). 본 연구대상자의 니코틴의존도가 ‘높음’으로 평가된 비율은 전체의 7.3%로, 생애전환기 건강진단의 2차 건강진단에서 사용된 니코틴의존도평가(FTND-K)와 보건복지부 정신질환실태 역학조사는 조사방법과 기준이 상이하 여 직접적인 비교는 어려우나, 니코틴 중독 평생 유병률과 유사한 분포를 보였다(10). 또한 본 연구에서 니코틴의존도 평가(FTND-K) 결과 니코틴의존도가 ‘높음’의 경우 우울기분의 교차비가 다른 변수의 보정 여부에 상관없이 약 2배 정도 증가하였다. 우울증이 있는 흡연자들은 니코틴의존도가 더욱 높으며 금연 후 더 심각하게 부정적인 기분을 경험

하고, 이로 인해 우울증이 다시 악화되는 위험이 있다고 보고된 바 있다(26). 생물학적으로 니코틴은 니코틴아세틸콜린수용체(nicotine acetylcholine receptors, nAChRs)에 붙어 뉴런으로 칼슘, 나트륨 등의 이온 전달을 가능하게 한다. 다수의 nAChRs가 시냅스 전 신경말단(presynaptic nerve terminal)에 위치하고 있으며, 이 때문에 니코틴이 신경전달물질의 비정상적인 신경전달 기전과 연관이 있다고 알려져 있다(27). 도파민, 세로토닌, 아세틸콜린과 같은 신경전달물질의 신경전달 이상 기전은 우울증의 원인이 된다고 보고되었다(28). 임상적으로 우울증은 특히 청소년기 흡연 시작의 위험요소이며, 니코틴의 강력한 신경생리학적 영향을 고려할 때 흡연은 우울증을 발현시킬 가능성이 있고 흡연을 중단할 경우 금단 시기에 우울증상이 나타날 수 있으며, 특히 우울증 과거력이 있는 흡연자는 금연 시에 우울증이 재발할 수 있으므로 주의가 필요하다고 보고되고 있어(25,29), 흡연은 그 자체로도 잠재적 우울을 예측하는 지표로 볼 수 있다.

우울기분과 음주생활습관에 대한 결과에서는 음주일수 및 음주량 등이 우울기분과 유의한 관련성이 있었다. 평균 음주일수가 잦은 음주군에서 우울기분의 보정 후 교차비가 높은 것을 확인할 수 있었으며, 1일 평균 음주량이 많은 음주군에서도 보정 후 우울기분의 교차비가 증가하였다. 고위험 음주자로 평가된 사람들을 대상으로 한 2차 건강진단에서 이루어진 한국형 알코올 장애 선별검사척도(AUDIT-K, Alcohol Use Disorders Identification Test) 결과, ‘비우울’군에 비해 ‘우울기분’군에서 알코올남용과 알코올의존인 사람의 분포가 더 높았다. 또한 ‘알코올남용’과 ‘알코올의존’군에서 우울기분의 교차비가 증가해 부적절한 음주생활습관 및 행태와 우울기분이 관련성이 있음을 재확인할 수 있었

다. Hasin 등(30)은 평생 한 번 이상 우울증에 걸린 경험이 있는 사람들 중 40.3%가 문제 음주자였음을 보고하였으며, Bazargan-Hejazi 등(7)은 남성의 경우 알코올남용군에서 우울 교차비가 높아짐을 보였다. Im과 Lee(6)의 2008년 국민건강영양조사 자료를 토대로 한 19세 이상 성인에 대한 연구에서도 흡연과 스트레스 인지, 우울 증상 경험은 남녀 모두에서 음주와 관련이 있었으며, 알코올남용 및 알코올의존 그룹에서 우울 증상 경험이 가장 높았고 문제음주자, 정상음주자 순으로 나타났다. 흡연과 마찬가지로 음주는 신경전달 물질인 세로토닌의 기전에 혼란을 줄 수 있는 요인으로 작용하여 우울의 원인이 될 수 있으며(28,31), 신경전달물질 작용 기전에 관계하는 Muscarine Acetylcholine Receptor Subtype 2(CHRM2) 유전자 상부의 다형성과 알코올의존 및 우울간의 연관성이 보고되는 등(32) 음주는 우울과 밀접한 관계를 가진다고 볼 수 있다. 사회활동이 가장 활발한 중년층의 음주는 친지, 친구, 직장 등의 사회관계의 영향이 있다고 볼 수 있으며, 직장생활로 인한 직무스트레스와 우울이 음주의 동기가 되기도 한다(33,34). 반대로 음주는 우울성향에 영향을 미치고 음주로 인한 스트레스는 음주와 우울성향 사이에서 매개변인으로 작용하기도 한다(35). 사회경제적 지위와 우울 수준 사이에서 음주가 매개변인으로 작용하기도 하여(36) 우울과 음주는 악순환을 가져올 수 있으므로 이에 대한 주의와 관리가 필요할 것으로 생각된다.

우울과 신체활동과의 관계에 대해서는 우울기분군에서 1주간 고강도 운동을 5일 이상 한다고 응답한 비율이 비우울군보다 유의하게 낮았으며, 1주일에 고강도 운동을 평균 '2~4'일 하는 경우가 '0~1'일 하는 경우보다 우울기분의 보정 후 교차비가 낮았다. 중강도 운동일수와 걷기운동에서는 일수가 증가할수록 교차비가 높아지는 경향을 보였으나 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았다. 고강도 운동과 중강도 운동, 걷기운동 일수를 합하여 '신체활동 정도'를 '충분', '적정', '부족'으로 평가한 결과에서도 군 간의 유의한 차이를 볼 수 없었다. 하지만 운동행위의 변화가 우울, 스트레스와 유의한 관련성을 가지고 있으며 중년기 남성의 우울을 감소시키기 위하여 스트레스를 적극적으로 관리할 수 있는 중재 역할로서의 운동이 필요하다고 제안한 Kim과 Song(37)의 연구와 같이 운동을 포함한 신체활동은 우울기분 개선의 효과와 그 필요성이 있는 것으로 알려져 있다(38,39). 본 연구에서는 고강도 운동에서만 우울기분과 유의한 관련성을 보였으나 운동이 우울기분과 관련성이 있음을 인지하고, 운동 강도와 빈도 등 다각도에서의 추가적인 연구가 더 필요할 것으로 사료된다.

본 연구는 생애전환기 건강진단의 1차 문진 정신건강간이검사를 기준으로 우울기분군을 분류하였으며 이러한 분류는 질환분류가 아닌 1차적인 경향성을 나타낸 것으로 그 해석에 유의해야 한다는 제한점이 있다. 사회경제적 활동이 활발한 중년층의 특성상 사회경제적 요인들이 우울기분에 미치는 영향이 클 수 있는데 본 연구에서 대상자의 건강보험

가입과 의료급여수급 여부를 보정하여 우울기분과 생활습관 사이의 관계를 분석하였으나 생활습관에 직접적 영향을 줄 수 있는 구체적인 경제적 생활수준, 가족관계 및 직업 등의 사회환경적 요인을 고려하지 못했다는 한계점이 있다. 연구대상의 우울기분과 생활습관 및 건강특성 사이에 유의적 연관성이 있음을 확인하였으나, 생활습관 검진 중 2차 검진은 전체 대상자가 아닌 2차 검진 대상자에 한하여 이루어진 조사 결과에 기반을 하였고 대상자 중 다수(FTND-K의 63%, AUDIT-K의 36%)가 결측되어 결과 해석에 유의해야 할 것으로 사료된다. 흡연자의 경우 건강 설문조사에 응답하지 않는 비율이 더 높으며(40), 음주와 정신질환을 가진 사람의 경우 또한 건강 설문조사에서의 무응답과 관련이 있다는 결과가 보고된 바 있어(41), 결측 값으로 인해 실제 연관성과 결과가 다르게 나올 수 있다는 한계가 있다. 또한 본 연구는 단면연구로서 우울기분과 생활습관 사이의 인과관계를 알 수 없으므로 인과관계를 규명하기 위해서는 추가적인 분석이 필요하다. 본 연구에서 대상자의 우울기분과 흡연, 음주, 신체활동 각각의 관련성은 확인하였으나, 우울과 음주, 흡연, 운동과의 상관관계에 대한 설명이 부족하여 통합적인 영향을 볼 수 있는 연구 또한 추가적으로 필요하다. 흡연, 음주, 운동뿐만 아니라 식습관과 우울과의 관계에 대한 연구들이 진행되어 왔으며, 특히 만 40세의 한국인에게서 부정적인 영양생활습관이 우울기분과 높은 관련성을 가졌다는 최근의 연구(42)에 비추어보아, 우울과 생활습관의 복합적인 영향을 볼 수 있는 연구가 추가적으로 필요할 것이다. 그럼에도 불구하고 본 연구는 만 40세의 전국에 분포한 27,000명 이상의 대규모 인원을 대상으로 우울기분과 음주, 흡연, 신체활동의 관련성을 파악함으로써 생애전환기를 지나고 있는 대한민국의 만 40세 중년층의 우울기분이 음주, 흡연, 신체활동의 생활습관과 밀접한 관련을 맺고 있음을 제안하였다는 강점을 갖는다. 또한 본 연구에서 우울기분군과 비우울군으로 연구 대상을 분류한 기준은 국민건강보험공단의 간이정신건강검사의 판정기준으로써 건강검진센터 및 1차 의료기관에서 우울과 관련된 건강증진 서비스 뿐 아니라 생활습관과 관련된 관리 및 교육 대상을 선정하는데 객관적 기초자료로 유용하리라 생각된다.

결론적으로 중년의 입구에 있는 만 40세 성인의 효과적인 정신건강증진을 위해서는 질환으로서의 우울증 환자뿐 아니라 경도의 우울기분 유무를 파악하고, 심리적·정신적인 건강관리를 위한 지원이 필요하다. 이러한 우울기분은 중년층의 공공보건문제로 자리 잡고 있는 흡연, 음주, 신체활동과 깊은 관련성을 갖고 있으므로 효과적인 정신건강증진을 위해서는 생활습관 개선을 위한 적극적인 프로그램 개발 및 도입이 병행되어야 할 것으로 사료된다.

요 약

본 연구는 한국건강관리협회 건강증진위원회에서 생애전환기

건강진단을 수검한 만 40세 중년기의 성인 27,684명을 대상으로 한 대규모 인구집단 연구로서, 우울한 기분상태와 흡연, 음주, 신체활동 특성과의 관련성을 파악하고 이들을 대상으로 효과적인 건강증진 프로그램을 개발하는데 기초 자료로 활용하고자 시도하였다. 전체 연구대상자의 6.4%는 우울기분군으로 분류되었고 우울기분의 분포는 남성보다 여성에서 유의하게 높았다. 비우울군에 비해 우울기분군에서 현재 흡연자의 비율이 높았으며, 비흡연자에 비해 과거 흡연자와 현재 흡연자에서 우울기분의 교차비가 증가하였다. 또한 현재 흡연자의 하루 평균 흡연량이 21개피 이상일 경우 우울기분과의 교차비가 증가하여 흡연과 우울기분의 높은 관련성을 나타내었다. 1주 평균 음주일수가 3일 이상인 경우 보정 후 우울기분의 교차비가 비음주군에 비해 높았으며 우울기분군에서 알코올남용 및 알코올의존이 더 높아 부적절한 음주행태와 우울기분이 관련성이 있음을 확인할 수 있었다. 우울군에서는 고강도 운동을 5일 이상 한다고 응답한 비율이 낮았고 1주 평균 고강도 운동 횟수가 2~4일로 적당할 경우, 우울기분의 교차비가 낮아져 고강도 신체활동과 우울기분의 관련성을 나타내었다. 본 연구에서는 고강도 운동에서만 유의한 관련성을 보였으나 운동 강도, 빈도와 우울기분과의 관련성에 대한 다각적인 연구가 추가적으로 필요할 것이라 생각된다. 결론적으로 본 연구에서는 생애전환기를 지나고 있는 대한민국 만 40세 성인의 우울기분이 흡연, 음주, 신체활동의 생활습관과 연관성을 가지고 있음을 알 수 있었다. 따라서 이들을 대상으로 효과적인 질병예방과 건강증진 프로그램을 제공하기 위해서는 경도의 우울기분 유무를 파악하고, 심리적·정신적인 건강관리를 위한 지원을 병행하는 것이 매우 중요할 것이다. 우울기분의 관리를 위해서는 지역사회에서 흡연, 음주, 신체활동 등의 생활습관 개선을 교육, 지원하는 것뿐만 아니라 흡연, 음주, 신체활동을 아우르는 다양한 중재 프로그램의 개발이 필요하다 사료된다.

감사의 글

본 연구는 정부의 재원 (MEST)(2012018819)으로 한국연구재단의 BK21 Plus 사업(22A20130012143)으로부터 지원을 받아 수행되었으며 이에 감사드립니다.

REFERENCES

1. Kwon SM. 1996. Relationship between depression and anxiety. *Psych Sci* 5: 13-38.
2. Choi MK, Lee YH. 2010. Depression, powerlessness, social support, and socioeconomic status in middle aged community residents. *J Korean Acad Psychiatr Ment Health Nurs* 19: 196-204.
3. Hong KW. 2010. Korean depression genetics studies. *Public Health Weekly Report, KCDC* 5: 342-345.
4. Klungsoyr O, Nygard JF, Sorensen T, Sandanger I. 2006. Cigarette smoking and incidence of first depressive episode: An 11-year, population-based follow-up study. *Am J Epidemiol* 163: 421-432.
5. Kim TS, Kim DJ. 2007. The association between smoking and depression. *Korean J Psychopharmacol* 18: 393-398.
6. Im BH, Lee YC. 2010. Associated factors of problem drinking grade and comparison of health behavior by drinking grade among Korean men and women. *Journal of Korean Alcohol Science* 11: 107-107.
7. Bazargan-Hejazi S, Ani C, Gaines T, Ahmadi A, Bazargan M. 2010. Alcohol misuse and depression symptoms among males and females. *Arch Iran Med* 13: 324-332.
8. Lee SY, Lee MS. 2001. The influence of old adults mental health on the physical activity. *The Research Institute of Sports Science* 15: 81-95.
9. Kim UM, Park SJ. 2007. The influence of physical activity and leisure activity participation on the depression and emotion in middle aged women. *The Journal of Korean Society of Leisure and Recreation* 8: 75-82.
10. Ministry of Health and Welfare. 2012. *Epidemiological survey of psychiatric illnesses in Korea*. Ministry of Health and Welfare, Seoul, Korea.
11. Ministry of Health and Welfare. <http://stat.mw.go.kr/front/statData/publicationView.jsp?menuId=43&bbsSeq=9&nttSeq=19087&searchKey=&searchWord=&nPage=1> (accessed Dec 2013).
12. Park JH, Yoon SJ, Lee HY, Cho HS, Lee JY, Eun SJ, Park JH, Kim Y, Kim YI, Shin YS. 2006. Estimating the burden of psychiatric disorder in Korea. *J Prev Med Public Health* 39: 39-45
13. Ministry of Health and Welfare. http://www.mw.go.kr/front_new/jb/sjb0402vw.jsp?PAR_MENU_ID=03&MENU_ID=030402&CONT_SEQ=203715&page=1 (accessed Mar 2014).
14. Ministry of Health and Welfare. http://english.mw.go.kr/front_eng/jc/sjc0108mn.jsp?PAR_MENU_ID=100312&MENU_ID=1003120401 (accessed Jan 2014).
15. Korea Centers for Disease Control and Prevention. The Korean National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES V-1). https://knhanes.cdc.go.kr/knhanes/sub04/sub04_01.do?classType=7# (accessed Feb 2014).
16. Lee YS, Lim HS, Ahn HS, Chang N. 2011. *Nutrition through the life cycle*. 3rd ed. Kyomunsa, Paju, Korea. p 311-314.
17. Ministry of Health and Welfare. 2007. *The manual for national health screening program for the people in transition*. Ministry of Health and Welfare, Seoul, Korea.
18. Jun SJ, Kim HK, Lee SM, Kim SA. 2004. Factors influencing middle-aged women's depression. *J Korean Acad Community Health Nurs* 15: 266-276.
19. Kim MC. 1989. Mid-life crisis and it's related variables. *PhD Dissertation*. Ewha Womans University, Seoul, Korea.
20. Choi TS, Park HJ. 2011. The effect of self-consciousness and gender role stress upon mid-life crisis of middle-aged male. *Korean Journal of Counseling* 12: 931-944.
21. Korea Centers for Disease Control and Prevention. http://www.cdc.go.kr/CDC/together/CdcKrTogether0302.jsp?menuIds=HOME001-MNU1154-MNU0004-MNU0088&fid=51&q_type&q_value&cid=9731&pageNum=1 (accessed Mar 2014).
22. Kim YT, Lee WC, Cho B. 2010. National screening program for the transitional ages in Korea. *J Korean Med Assoc* 53: 371-376.
23. Ministry of Health and Welfare. http://www.mw.go.kr/front_new/jb/sjb0402vw.jsp?PAR_MENU_ID=03&MENU_ID=030405&page=1&CONT_SEQ=246758&SEARCHKEY=TITLE&SEARCHVALUE=%B0%C7%B0%AD%B0%

- CB% C1% F8 (accessed Dec 2013).
24. Ministry of Health and Welfare. <http://www.nhis.or.kr/cms/board/board/Board.jsp?act=VIEW&communityKey=B0063&boardId=21708> (accessed Dec 2013).
 25. Martini S, Wagner FA, Anthony JC. 2002. The association of tobacco smoking and depression in adolescence: Evidence from the united states. *Subst Use Misuse* 37: 1853-1867.
 26. Mendelsohn C. 2012. Smoking and depression – a review. *Aust Fam Physician* 41: 304-307.
 27. Quattrocki E, Baird A, Yurgelun-Todd D. 2000. Biological aspects of the link between smoking and depression. *Harvard Rev Psychiatry* 8: 99-110.
 28. Delgado PL. 2000. Depression: The case for a monoamine deficiency. *J Clin Psychiatry* 61(suppl 6): 7-11.
 29. Korhonen T, Koivumaa-Honkanen H, Varjonen J, Broms U, Koskenvuo M, Kaprio J. 2011. Cigarette smoking and dimensions of depressive symptoms: Longitudinal analysis among Finnish male and female twins. *Nicotine & Tobacco Research: Official Journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco* 13: 261-272.
 30. Hasin DS, Goodwin RD, Stinson FS, Grant BF. 2005. Epidemiology of major depressive disorder: Results from the national epidemiologic survey on alcoholism and related conditions. *Arch Gen Psychiatry* 62: 1097-1106.
 31. Heinz A, Ragan P, Jones DW, Hommer D, Williams W, Knable MB, Gorey JG, Doty L, Geyer C, Lee KS, Coppola R, Weinberger DR, Linnoila M. 1998. Reduced central serotonin transporters in alcoholism. *Am J Psychiatry* 155: 1544-1549.
 32. Wang JC, Hinrichs AL, Stock H, Budde J, Allen R, Bertelsen S, Kwon JM, Wu W, Dick DM, Rice J, Jones K, Nurnberger JI Jr, Tischfield J, Porjesz B, Edenberg HJ, Hesselbrock V, Crowe R, Schuckit M, Begleiter H, Reich T, Goate AM, Bierut LJ. 2004. Evidence of common and specific genetic effects: association of the muscarinic acetylcholine receptor M2 (CHRM2) gene with alcohol dependence and major depressive syndrome. *Human Molecular Genetics* 13: 1903-1911.
 33. Yoon SH, Bae JY, Lee SW, An KE, Kim SE. 2006. The effects of job stress on depression, drinking and smoking among Korean men. *Health and Social Science* 19: 31-50.
 34. Kim HK, Kim SY, Cha JK, Cho S, Kwon EJ, Park JY, Cho HI. 2011. Unhealthy drinking patterns in middle aged and older adults: Results from the 2010 national lifetime transition period health screening program. *Journal of Korean Alcohol Science* 12: 141-154.
 35. Lee BJ, Lee JS. 2007. Mediating effects of alcohol-induced stress in the relation between alcohol use and depressive symptoms. *Social Science Research Review Kyungshung University* 23: 193-212.
 36. Kwon TY. 2012. Socioeconomic status and the trajectory in depressive symptoms-the mediating role of alcohol use. *Korean J Health Educ Promot* 29: 59-72.
 37. Kim ML, Song KY. 2009. Changes of the level of physical self-efficacy, depression and stress of middle-aged men according to the stage of exercise change. *J Korea Contents Assoc* 9: 393-402.
 38. Lee HG. 2008. The influence of walking intervention on severity of depressive symptoms in adolescents. *MS Thesis. Keimyung University, Daegu, Korea.*
 39. Lee SE. 2009. Regular exercise as a moderator of the relationship between illness-stress and depression. *Mental Health & Social Work* 33: 167-192.
 40. Vink J, Willemsen G, Stubbe J, Middeldorp C, Ligthart R, Baas K, Dirkzwager H, Geus E, Boomsma D. 2004. Estimating non-response bias in family studies: Application to mental health and lifestyle. *Eur J Epidemiol* 19: 623-630.
 41. Torvik F, Rognmo K, Tambs K. 2012. Alcohol use and mental distress as predictors of non-response in a general population health survey: the HUNT study. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 47: 805-816.
 42. Chu JE, Lee JM, Cho HI, Park YJ. 2013. Relationships between obesity, blood and urinary compositions, and dietary habits and depressed mood in Koreans at the age of 40, a life transition period. *J Nutr Health* 46: 261-275.