

Smoking, Meat Intake and Exercise related to Alcohol Use

Miok Lee*, Kwang Ok Lee**, Myoungjee Jung***

Abstract

This study was conducted to investigate the relationship between drinking, smoking, meat intake, and exercise. The participants were 1,060 males and females who voluntarily responded to the survey by visiting the health promotion booth at the H Festival held in C city in 2014. Research data were collected in interview form using questionnaires on alcohol use, smoking, exercise, and meat intake. The data were analyzed by descriptive analysis, cross tabulation analysis, multinomial logistic regression after stratification of gender using the SPSS 24 program. The results of the study are as follows: Smokers had a significantly higher frequency of drinking ($\chi^2=163.33$, $p<.001$) than non-smokers. Meat intake was high when alcohol use was high ($\chi^2=35.13$, $p<.001$). The risk rates for smoking, meat consumption, and exercise related to alcohol use are as follows. The smoking was higher as the frequency of drinking increased. For men, smoking OR(odd ratio) was 6.26 ($p=.001$) and for women, smoking risk OR was 16.82 ($p=.002$). Meats intake showed a higher OR as the alcohol use increased. The OR of almost daily ingestion of meat at frequent drinking days was 4.40 ($p=.002$) for males and 4.52($p=.009$) for females. As the frequency of drinking increased, the OR of days of exercise tended to decrease. In men, the OR was 0.36 ($p=.003$), the lowest in the probability of exercising more than 5 days when drinking high. In the case of women drinking less than once a week, the OR was 0.43 ($p=.027$), which was the lowest for exercise for 5 days or more. In conclusion, the higher the frequency of drinking, the higher the smoking and meat intake, and the less exercise. If drinking, smoking, and meat intake are high but there is a lack of exercise, a chronic disease can occur and cause premature death unless there is a change in the new health behavior. The results of this study suggest researches to understand the motives related to alcohol abstinence, smoking cessation, dietary control and exercise, and to develop programs.

▶ Keyword: alcohol use, smoking, meat intake, exercise

I . Introduction

음주와 흡연, 식이습관, 운동은 건강행태의 4대 요소이며[1]. 음주와 흡연은 만성질환의 발생 위험과 재발이 높아서 금주나 금연에 대한 교육이나 프로그램이 제공되고 있지만, 바람직하지 못한 건강행태로서 흡연자나 음주자의 건강관련성에 대한 관심이 필요하다. 운동은 음주로 인한 건강문제에 바람직한 건강행태로 영향을 주므로 영양과 함께 분석되는 것이 필요하다[1]. 미국의 경우,

음주는 만연한 비용 소비적인 공중보건 문제이며, 전략적 신체활동 프로그램을 적용하여 음주 감소 효과를 확인하였다[2]. 그 예로 신체활동이 많았던 음주군이 그렇지 않은 집단에 비해 12주간 동안 음주가 감소하였다[2]. 이러한 보고들에 따르면, 신체활동과 구조화된 프로그램이 음주 재발을 막는 유용한 대안으로 제시하였다[3]. 그러나 알코올 중독과 운동과의 관계는 일관적인 결과를

• First Author: Miok Lee, Corresponding Author: Myoungjee Jung

*Miok Lee (okmilee@snu.ac.kr), Dept. of nursing, Kyungdong University(Wonju)

**Kwang Ok Lee (kolee@smu.ac.kr), Dept of Nursing, Sangmyung University(Cheonan)

***Myoungjee Jung (laurie810305@naver.com), Dept. of preventive Medicine, Yonsei University(Wonju)

• Received: 2018. 04. 24, Revised: 2018. 05. 25, Accepted: 2018. 06. 07.

보이지 않고 있어서 알코올중독과 운동이 유의미한 관계가 없는 보고도 있다[4]. 그러나 알코올 중독과 신체활동간 관련을 자기결정이론과 범이론적 모델을 이론적 틀로 하여 조사한 결과, 자기결정의 동기와 행위 단계 사이의 결과 행위와 유지 단계 대 행위가전 단계에서 내향적이고 확인된 통합적 동기가 유의하였음을 보고하였다[4]. 또한 음주자의 운동의 변화단계와 내적 동기간의 관계에서, 활동적인 삶의 형태를 적용하고 유지하는 데 있어서 운동의 이익보다 내재적 즐거움과 도전이 중요함을 시사하였다. 따라서 알코올 중독자를 위한 운동중재를 계획할 때 내재적 즐거움과 능력이 중요하므로 이를 전략으로 신체활동프로그램에 반영한 연구를 제한하였다. 이렇듯 신체활동량이 많으면 금주나 절주에 긍정적 영향을 준다는 연구결과[2, 3]와 운동이 음주의 감소에 유의한 영향을 주지 않은 연구결과[4, 5]와 다르게 나타나서, 이제까지의 운동과 음주 재발간의 관계에 대한 연구의 결과가 일관되지 않음을 알 수 있다. 따라서 알코올과 운동간의 관계를 확인하는 다각적 탐색이 필요함을 알 수 있다.

흡연은 그 행위가 질병으로 여겨질 만큼 장애와 이른 사망을 초래하는 주요 원인이 되고 있다. 흡연은 암, 심혈관 질환, 폐질환을 유발하며 알코올중독과 마찬가지로 재발이 쉬워서 반복치료로 완치될 수 있는 만성질환인 니코틴 의존으로 정의한다[6]. 니코틴 중독은 알코올과 약물남용, 우울증 등 정신적 요인파도 관련성을 가진다[7]. 흡연자에게 금연교육이 다각적으로 이루어지고 있지만 아직도 재발이 높아서 만성질환으로 이환 위험이 크다. 따라서 흡연과 관련된 요인에 대한 탐색이 이루어져왔다. 그 중 운동은 테헤란의 연구에 따르면 흡연자에서 신체활동이 비흡연자에 비해 적게 나타나서 흡연과 신체 활동의 관계는 반비례하는 것으로 보고되었다[8]. 이는 흡연자에 신체활동을 적용하고 유지한다면 흡연 감소와 흡연재발을 줄일 수 있음을 시사한다.

흡연과 영양과의 관계는 불건강 행위인 흡연과 건강지표인 영양 사이의 관계에 대한 연구들로서 이 두 요인은 건강행태를 말해주는 주요 지표이다. 이란의 테헤란에서 30세에서 60세까지의 2,602명을 건강한 성인을 대상으로 흡연과 식이간의 관계를 조사한 결과, 흡연과 불건강한 식이는 비전염성 질환을 일으키는 주요 위험요인으로 상관성이 있는 것으로 나타났다[9]. 이 연구에서 흡연자는 패스트푸드와 흰 살 고기를 야채, 과일에 비해 유의하게 많이 섭취하는 것으로 나타나서 흡연과 불건강한 식이 사이에 정적인 관계가 있음을 보고하였다. 이런 연구결과를 바탕으로 금연에 있어 변화된 식이 프로그램이 중요함이 시사된다. 자기결정이론의 행위변화이론에 근거하여 시도된 금연과 LDL-C (low density lipoprotein cholesterol) 식이, 건강간의 관계를 살펴본 연구에 따르면, 금연에 성공한 경우, 주기적으로 건강한 식이에서 불건강한 과식으로의 재발이 있었으며, 이에 대하여 다양한 변화 방법을 상담을 통해 시도하였다고 하였다[10]. 이 연구에서는 자기결정이론의 자율적 동기(autonomous motivation)와 흡연자의 금연에 대한 건강 행위로 변화에 대한 지각된 능력성을 촉진하였다고 하였다. 이러한 시도는 6개월, 18개월 동안 추적되었으며, 흡연이 재발되는 습성이 있다는 점을 볼 때 변화된 건강행위를 지속하도록 하는 데 자율적

동기가 중요하며 이를 지지하여 금연으로 변화된 건강행위가 지속되도록 하는데 관심을 두었음을 알 수 있다.

한국인의 경우에, 2005년 건강검진센터를 방문한 성인남성을 대상으로 한 연구에서, 흡연자가 총 지방과 콜레스테롤을 더 섭취하고 있어서 심혈관 질환의 위험이 더욱 증가함을 보고한 바 있다[11]. 이들 흡연자는 칼슘은 덜 섭취하고 알코올은 더 많이 마시는 것으로 나타나서 흡연과 같은 불건강 행위가 알코올중독과 불건강한 식이와 관련이 있음을 보고하고 흡연자의 식이 섭취에 대한 중재를 포함한 접근으로 흡연자의 건강위험을 줄여야 함을 제안하였다. 50-64세 남자를 대상으로 한 연구에 따르면 흡연군(42.0%)이 비흡연군(67.2%)에 비해 건강에 대한 관심도가 낮고, 운동하는 비율이 낮으며, 영양소 섭취에서는 고지방육류를 일주일에 두 번 이상 섭취하는 비율이 높았다[12].

이상의 흡연, 음주, 영양, 운동간의 관계를 살펴본 결과, 흡연군과 음주군에서 영양은 건강식을 덜 섭취하고, 운동비율은 흡연군이 낮으며, 음주군은 운동을 덜 하거나 비음주군과 유의미한 차이가 없기도 하여 음주와 운동과의 관계를 살펴본 선행 연구의 결과가 일관되지 않았다. 따라서 본 연구에서는 음주, 흡연, 영양, 운동의 정도와 각 요인간의 관계여부를 파악하여 한국인 건강행태관련 요인으로서 관계성을 다시 확인하고 나아가 관련 연구에 기초자료를 제공하고자 한다.

II. Methods

1. Research design

본 연구는 음주와 건강관련 생활습관요인실천의 관련성을 파악하기 위하여 설문지를 이용한 인터뷰로 자료 수집하여 그 결과를 분석한 횡단면적 조사연구이다.

2. Participants and data survey

본 연구의 대상자는 2014년 중부지역 C시가 개최한 H축제에 참여한 사람 중 건강에 관심을 가지고 만성질환예방을 위한 건강생활습관실천 홍보 부스를 방문한 대상자들이다. 현직 간호사들이 체온, 맥박, 혈압과 혈당을 측정 후 설문조사의 취지를 설명하였다. 본 연구의 음주관련 건강행태연구에 관한 설명을 듣고 설문조사에 자발적으로 응답한 일반인 남녀 1,060명이다. 연구 자료 수집은 음주, 흡연, 운동, 식이습관의 변수로 구성된 설문지를 이용하여 조사하였으며, 잘 훈련된 간호사 연구보조원이 인터뷰 형식으로 실시하였다.

3. Research Scales

3.1 Questionnaire

본 연구의 설문지는 선행연구와 관련 자료를 참고하여 연구팀이 개발하였다. 설문 내용은 1)흡연사항 2)음주사항 3)최근 1주일동안 운동 사항 4)육류 섭취 횟수로 구성되어 있다. 흡연사항은 '현재

담배를 피우십니까?’의 질문에 대해 ‘그렇다’, ‘피우가 끊었다’, ‘아니다’ 3가지 항목에서 해당하는 1곳에 표기하도록 하였다. 육류 섭취는 ‘고기를 얼마나 드십니까?’의 질문에 대해 ‘가끔’, ‘월 1-2회’, ‘주 1-3회’, ‘거의 매일’의 4개 항목 중에서 해당하는 1곳을 선택하도록 하였다. 음주섭취상태는 ‘지난 한 해 동안 얼마나 자주 술을 드셨습니까?’의 질문에 ‘자주 마신다(주 2회 이상)’, ‘가끔 마신다(주 1회 이하)’, ‘거의 마시지 않는다’ 총 3가지 항목 중 1가지를 선택하도록 하였다. 영양은 육류섭취 횟수로 측정하였으며, ‘육류 고기를 얼마나 자주 드십니까?’의 질문에 ‘한 달에 1-2회 섭취’, ‘1주에 1-3번 섭취’, ‘매일 섭취’ 총 3가지로 구분하여, 항목 중 1가지를 선택하도록 하였다. ‘최근 1주일 동안 계획적으로 운동을 한 날은 며칠입니까?’의 질문에 대해 ‘전혀 운동하지 않는다’, ‘1-2일 운동한다’, ‘3-4일 운동한다’, ‘5일 이상 운동한다’로 구분하여서 응답자가 해당하는 1곳에 표시하도록 하였다.

4. Methods of Research

4.1 Study process

음주와 관련된 흡연, 운동, 영양과의 관계를 조사하여 다음과 같은 연구단계를 진행하였다 (Figure 1).

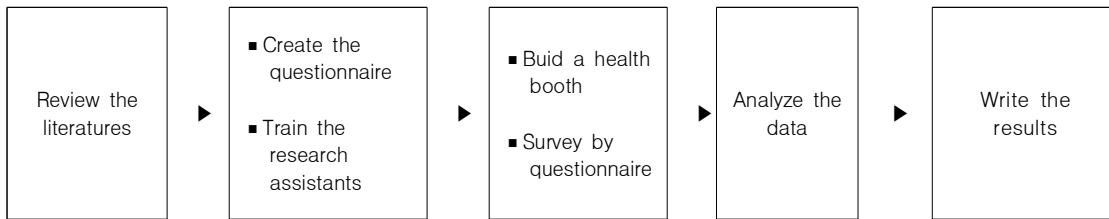


Fig. 1. Process of Research

4.2. Research ethics

본 연구에 앞서 연구대상자에게 연구의 취지를 설명하고 연구의 목적과 방법을 설명하고 연구 참여에 동의한 대상자를 선정하였다. 연구 자료의 비밀보장과 개인정보 보호 및 연구 참여 철회에 대해 충분히 설명하였으며 자발적 참여에 동의한 자로 하였다.

4.3 Researchers and Research assistants

연구자는 간호대학 교수 2인과 박사수료자 1인으로 이미 C시의 H축제에서 건강부스를 설치하여 건강관련 연구를 수행한 바 있다. 연구보조원은 본 연구 목적을 이해하고 연구 방법에 필요한 자료 조사 방법과 인터뷰에 필요한 기본 면담기술 등을 연구자로부터 일정시간 이상 교육을 받은 간호대학 학생이었다.

5. Hypothesis and variables

본 연구에서는 선행연구에 대한 문헌고찰을 근거로 평상시 음주 상태가 흡연, 식생활습관, 운동등과 관계를 설정하여 이들 요인간의 관계를 확인하고자 하였다. 흡연상태, 육류섭취, 운동을 독립변수로, 음주상태를 종속변수로 정하여 다음과 같은 가설을 수립하였다.

5.1 Research hypothesis

- H1: 음주와 흡연은 정적 관계일 것이다.
- H2: 음주와 운동은 부적 관계일 것이다.
- H3: 음주와 육류섭취는 부적 관계일 것이다.

6. Statistic Analysis

본 연구의 자료는 SPSS 24 통계프로그램을 이용하여 분석하였다. 인구학적 특성에 따른 음주상태, 음주 상태와 흡연, 운동일수, 육류섭취 횟수는 교차분석을 이용하였고, 흡연, 운동일수, 육류섭취에 따른 음주상태는 다항로지스틱분석을 이용하여 분석하였다.

III. Results

1. Characteristics of Participants

축제에 참여하여 건강부스에서 시행한 건강행태관련 설문조사에 참여한 자는 총 1,060명이었다. 성별로 남자가 482명으로 45.5%이었고, 여자는 578명으로 54.5%였다. 연령대별로 20대가

122명(11.5%)이었고, 30대가 63명(5.94%), 40대가 137명(12.92%), 50대가 255명(24.06%), 60대가 281명(26.51%), 70세 이상 연령군은 202명(19.06%)이었다. 최소연령 참여자는 16세이었고, 최고령 참여자는 90세이었다. 연령별 분포를 살펴보면 60대가 가장 많았고 30대가 가장 적었다(Table1).

Table 1. Characteristics of Participants (N=1060)

| Characteristics | Classification | n(%) | Mini-Maxi |
|-----------------|----------------|--------------|-----------|
| Gender | Male | 482(45.50) | |
| | Female | 578(54.50) | |
| Age(year) | ≤29 | 122(11.51) | 16-90 |
| | 30 - 39 | 63(5.94) | |
| | 40 - 49 | 137(12.92) | |
| | 50 - 59 | 255(24.06) | |
| | 60 - 69 | 281(26.51) | |
| | 70 ≤ | 202(19.06) | |
| Total | | 1060(100.00) | |

2. Alcohol Use according to age

연령대별로 음주 빈도를 살펴 본 결과(Table 2), 20대(40명, 16.26%)와 50대(63명, 25.61%)는 가끔(주1회 이하) 음주한다 대상자가 가장 높은 분포를 보였으며, 30대(21명, 12.07%)

Table 2. Alcohol use according to age

| Age | Alcohol use per week | | | Total | x ² / p-value |
|-------|----------------------|---------------------|-------------|---------------|--------------------------|
| | More than twice n(%) | Less than once n(%) | Rarely n(%) | | |
| ≤29 | 21(12.07) | 40(16.26) | 61(9.53) | 122(11.51) | 51.71/<.001 |
| 30-39 | 21(12.07) | 20(8.13) | 22(3.44) | 63(5.94) | |
| 40-49 | 35(20.11) | 31(12.60) | 71(11.09) | 137(12.92) | |
| 50-59 | 36(20.69) | 63(25.61) | 156(24.38) | 255(24.06) | |
| 60-69 | 35(20.11) | 51(20.73) | 195(30.47) | 281(26.51) | |
| 70≤ | 26(14.94) | 41(16.67) | 135(21.09) | 202(19.06) | |
| Total | 174 (16.42) | 246 (23.21) | 640 (60.38) | 1060 (100.00) | |

Table 3. Smoking, Exercise, Meat Intake according to Alcohol Use

| Smoking state | Alcohol use per week | | | x ² /p-value |
|-----------------------|----------------------|---------------------|-------------|-------------------------|
| | More than twice n(%) | Less than once n(%) | Rarely n(%) | |
| Smoker | 51(29.31) | 32(13.01) | 27(4.22) | 163.33/<.001 |
| Past smoker | 43(24.71) | 34(13.82) | 50(7.81) | |
| Non smoker | 80(45.98) | 180(73.17) | 563(87.97) | |
| Meat Intake | | | | 35.13/<.001 |
| Almost never | 52(29.89) | 83(33.74) | 305(47.66) | |
| 1 ~ 2 times/month | 42(24.14) | 60(24.39) | 161(25.16) | |
| 1 ~ 3 times/week | 67(38.51) | 90(36.59) | 150(23.44) | |
| Almost everyday | 13(7.47) | 13(5.28) | 24(3.75) | 11.06/0.086 |
| Exercise | | | | |
| None/week | 52(29.89) | 67(27.24) | 153(23.91) | |
| 1 ~ 2 days/week | 59(33.91) | 80(32.52) | 184(28.75) | |
| 3 ~ 4 days/week | 35(20.11) | 52(21.14) | 167(26.09) | |
| More than 5 days/week | 28(16.09) | 47(19.11) | 136(21.25) | |

와 40대(35명, 20.11%)는 자주(주2회 이상) 음주, 60대(195명, 30.47%)와 70대는 거의 안마심(135명, 21.09%)으로 응답한 대상자들의 분포가 가장 높았다(x²=51.71, p<.001).

3. Smoking, Exercise, Meat Intake according to Alcohol Use

흡연상태와 음주의 연관성에 관한 결과는 다음과 같다(Table3). 현재 흡연을 하고 있는 대상자들 그룹에서 음주횟수가 가장 많은 자주(주2회 이상) 음주한다고 응답한 대상자가 51명(29.31%)으로 가장 높은 분포를 보였다. 또한 과거에 흡연을 하였고 현재에는 흡연을 하지 않는 대상자들의 그룹에서도 음주횟수가 자주(주2회 이상)는 43명(24.71%)으로 제일 많았다. 반면 평생 동안 흡연을 전혀 하지 않는 비흡연자 그룹에서는 음주횟수에 대하여 거의 안마심의 응답이 572명(68.50%)으로 가장 높았다. 이러한 결과들을 종합하여 볼 때, 음주횟수의 증가에 따라 현재 흡연율도 증가하는 양상이었다. 이는 p-value는 <.001로 통계적으로 유의한 결과였다(x²=163.33, p<.001).

최근 1주일 동안 계획적으로 운동한 일수와 음주횟수의 관련성을 보면, 일주일 중 계획적인 운동을 전혀 하지 않음으로 응답한 대상자 그룹에서 음주상태는 자주(주2회 이상) 음주로 응답한 대상자가 52명(29.89%)으로 가장 높은 분포를 보였다. 반면 평생 비음주군이 운동을 전혀 하지 않음이라고 응답한 대상자가 153명(23.91%)으로 가장 낮은 분포를 보였다. 대조적으로 계획적 운동일

수가 가장 많은 5 days 이상의 그룹에서 음주섭취 횟수에 대한 전체 응답 중, 자주(주2회 이상)의 응답이 28명(16.09%)으로 가장 적었고, 전혀 하지 않음의 응답이 136명(21.25%)으로 가장 높은 분포를 보였다. 따라서 음주횟수가 많아질수록 운동일수는 적어지는 반비례 관계가 성립되나 음주와 운동과의 관계는 통계적으로 유의하지 않았다(x²=11.06/ p=0.086).

육류 섭취 횟수가 가장 적은 거의 먹지 않음으로 응답한 대상자 그룹에서 자주(주2회 이상) 음주한다고 응답한 대상자가 52명(29.89%)으로 가장 적었고, 거의 안 마심의 응답에서 305명(47.66%)으로 가장 많았다. 반면 육류섭취가 가장 많은 매일 먹음으로 응답한 대상자의 그룹에서 음주섭취횟수를 자주(주2회 이상) 음주한다고 응답한 대상자들이 13명(7.47%)으로 가장 높은 분포를 보였고, 거의 안 마심의 응답이 24명(3.75%)으로 가장 낮았다. 그리하여 육류섭취횟수와 음주섭취횟수는 정비례 관계가 성립되었으며 통계적으로 유의한 결과를 보였다(x²=35.13, p <.001).

4. Logistic Regression of Smoking, Meat Intake, Exercise according to Alcohol Use

알코올 섭취 패턴과 관련된 건강생활습관요인 실천 여부에 관한 위험률을 각 항목별로 성별을 층화하여 다변량 분석하였다(Table 4).

음주와 흡연상태의 관련성을 확인하고자 음주와 흡연 두 가지

Table 4. Logistic Regression of Smoking, Meat Intake and Exercise according to Alcohol Use

| Variables | | Male | | | Female | | |
|----------------------|-----------------------|------|--------------|-------|--------|---------------|-------|
| Alcohol use | Smoking state | OR | 95%CI | p | OR | 95%CI | p |
| More than twice/week | current smoker | 6.26 | 3.46 - 11.35 | <.001 | 16.82 | 2.73 - 103.75 | 0.002 |
| | Past smoker | 3.04 | 1.77 - 5.25 | <.001 | 2.24 | 0.26 - 19.69 | 0.466 |
| Less than once/week | current smoker | 2.01 | 1.10 - 3.64 | 0.022 | 4.35 | 0.61 - 31.24 | 0.144 |
| | Past smoker | 1.15 | 0.67 - 1.96 | 0.605 | 2.61 | 0.63 - 11.10 | 0.194 |
| None | non smoker | 1 | | | 1 | | |
| Alcohol use | Meat intake | OR | 95%CI | p | OR | 95%CI | p |
| More than twice/week | 1 ~ 2 times/month | 1.21 | 0.69 - 2.13 | 0.509 | 1.60 | 0.65 - 3.91 | 0.307 |
| | 1 ~ 3 times/week | 2.00 | 1.18 - 3.41 | 0.011 | 3.05 | 1.39 - 6.87 | 0.006 |
| | Everyday | 4.40 | 1.25 - 15.47 | 0.021 | 4.52 | 1.45 - 14.13 | 0.009 |
| Less than once/week | 1 ~ 2 times/month | 1.13 | 0.66 - 1.94 | 0.656 | 1.36 | 0.77 - 2.41 | 0.294 |
| | 1 ~ 3 times/week | 1.70 | 1.02 - 2.85 | 0.043 | 2.48 | 1.48 - 4.13 | 0.001 |
| | Everyday | 3.21 | 0.89 - 11.51 | 0.074 | 1.81 | 0.68 - 4.81 | 0.235 |
| None | Almost not | 1 | | | 1 | | |
| Alcohol use | Exercise | OR | 95%CI | p | OR | 95%CI | p |
| More than twice/week | 1 ~ 2 days/week | 0.70 | 0.38 - 1.29 | 0.256 | 0.70 | 0.32-1.53 | 0.371 |
| | 3 ~ 4 days/week | 0.51 | 0.26 - 0.98 | 0.045 | 0.43 | 0.17 - 1.08 | 0.071 |
| | More than 5 days/week | 0.35 | 0.18 - 0.70 | 0.003 | 0.55 | 0.21 - 1.46 | 0.229 |
| Less than once/week | 1 ~ 2 days/week | 0.94 | 0.50 - 1.75 | 0.934 | 0.76 | 0.45 - 1.31 | 0.325 |
| | 3 ~ 4 days/week | 0.66 | 0.33 - 1.30 | 0.225 | 0.62 | 0.35 - 1.09 | 0.098 |
| | More than 5 days/week | 0.72 | 0.38 - 1.38 | 0.322 | 0.44 | 0.21 - 0.91 | 0.027 |
| None | Almost not | 1 | | | 1 | | |

모두 전혀 하지 않은 대상자들을 기준으로 하여 분석한 결과, 음주를 자주(주2회 이상)한다고 응답한 대상자들이 현재 흡연을 할 OR이 가장 높았다. 주2회 이상 자주 음주하는 대상자들이 남자의 경우 현재 흡연위험 OR은 6.26(3.46-11.35)배이고, 여자는 16.82(2.73-103.75)배 높아졌으며 각각 통계적으로 유의하였다. 과거에는 흡연하였지만, 지금은 전혀 하지 않는다고 응답한 대상자의 경우, 남자는 자주(주2회 이상) 음주를 하는 경우에서 3.04 (1.77-5.25) 배로 유의하게 가장 높았고, 여자는 가끔(주1회 이하) 음주가 2.61 (0.63-11.10)로 가장 높게 나타났다.

육류섭취횟수는 음주 횟수가 증가할수록 높은 OR을 보여서, 음주 섭취일수가 자주(주2회 이상)에서 육류를 거의 매일 섭취할 위험 OR은, 남자 4.40(1.25-15.47), 여자 4.52 (1.45-14.13)로 통계적으로 유의하였다.

최근 일주일 동안 계획적 운동 일수와 음주와의 관련성을 살펴본 결과, 위의 다른 요인들과는 대조적으로, 음주 횟수가 증가할수록 최근 일주일동안 계획적 운동일수의 OR가 점점 낮아지는 경향을 보였다. 남자는 자주(주2회 이상) 음주하는 대상자들이 최근 일주일 동안 계획적 운동일수가 5일 이상일 확률이 0.36(0.18-0.70)으로 통계적으로 유의하게 가장 낮았다. 여자는 가끔(주1회 이하) 음주하는 대상자들의 최근 일주일 동안 계획적 운동일수가 5일 이상일 경우가 0.43(0.21-0.90)으로 유의하게 가장 낮았다.

5. Verification of hypothesis

H1: '음주와 흡연은 정적 관계일 것이다'의 가설1은 음주 일수가 많을수록 흡연횟수가 높은 것으로 나타나서 지지되었다

($p < .001$).

H2: '음주와 운동은 부적 관계일 것이다.'의 가설2는 음주 횟수가 많을 때 운동 일수가 적어서 지지되었다($p < .001$).

H3: '음주와 육류섭취는 정적 관계일 것이다'의 가설3은 음주 횟수가 많을수록 육류 섭취가 높아졌으나 통계적으로 유의하지 않았다($p = .086$). 따라서 음주에 따른 흡연과 육류섭취는 음주횟수가 많을수록 흡연횟수와 육류섭취일이 많아졌음을 알 수 있다.

IV. Discussion

본 연구에서 음주와 건강 행태 요인간의 관계를 확인한 결과, 음주를 많이 할수록 흡연도 증가하며, 육류 섭취를 자주 하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 많은 사람이 음주와 흡연을 동시에 한다[13]와 같은 맥락이며, 이렇게 음주와 흡연은 대표적인 건강위해 행위로 볼 수 있으나 국내 연구는 드문 편이다. 알코올과 흡연의 두 가지 물질을 동시에 사용하는 사람은 충동성이나 감각 지향적인 성격 특성을 갖는다[13]. 음주와 흡연은 대표적인 건강을 해치는 행위로서 세계보건기구에서는 음주와 흡연을 WHO ASSIST(Alcohol, smoking and substance involvement screening test)의 대표 항목으로 지정하여 현장에서 물질남용 관련 선별 검사에 활용하고 있다[14]. 음주와 흡연이 각각 만성질환이환과 조기 사망과 관련성이 높음은 이

미 알려져 있다. 본 연구에서 음주와 흡연을 동시에 행하는 경우의 OR은 음주를 하지 않고 담배도 피지 않는 경우에 비해 6.26(3.46-11.35, $p < .001$)로 높아졌다. 이러한 위험률 증가는 음주와 흡연을 동시에 많이 할수록 만성적이고 치명적인 건강 문제가 발생할 수 있음을 시사한다. 본 연구의 음주와 흡연이 정적 관계가 있다는 연구 결과는 중국의 베이징 학령기 청소년과 핀란드 청소년의 음주와 흡연을 비교한 연구에서 집안이 풍족할 때 음주를 일찍 시작하고 흡연을 한다는 결과와도 일부 맥락을 같이 한다[15]. 한국의 고등학생은 부모나 동료에 의해 술과 담배를 하는 것으로 나타난 결과와도 유사하다[16]. 이렇듯 술과 담배는 본 연구에서 뿐만 아니라 청소년에서도 함께 하는 것으로 나타나서 앞으로 건강행위로의 변화를 위한 관련 연구와 프로그램이 필요함을 시사한다.

음주와 육류섭취와의 관계는 음주를 많이 하는 대상자가 육류섭취도 자주하고 있음을 보여주었다. 음주횟수가 증가할수록 육류섭취횟수도 증가하여 강한 양의 관련성 보였다. 평소식습관에서 총섭취량 중 육류와 채소류가 영양적으로 조화가 이루어지는 적절한 섭취는 우리의 몸으로 하여금 다양한 질병(예:CHD, CVD, Hypertension 등등)에 대한 저항력을 갖게 만든다. 그러므로 총 섭취량 중 육류증가 및 채소류 감소는 인체의 다양한 질병으로 이어진다[17]. 이러한 결과는 일주일에 두 번 이상 술을 마시는 대상자가 육류 섭취가 많다[12]는 이전 연구결과와 같다. 그러나 통계집단과 비교했을 때, 육류와 알코올을 같이 섭취한 실험군과 유의한 차이가 없었다는 연구결과[18]등이 있어서 본 연구에서와 다른 결과를 보였다. 하지만 이 연구[18]에서 알코올섭취와 육류 섭취를 함께 한 실험군에서 총 단백질과 트리글리세리드(triglyceride)와 상관성이 있었음을 보고하였다. Triglyceride는 콜레스테롤과 함께 동맥경화증을 일으키는 혈중 지방성분이어서 지방간의 위험을 높이므로 운동과 식이조절이 필요함을 알 수 있다. 이러한 점은 음주섭취가 높고 육류를 매일 섭취할 때 음주를 하지 않는 경우에 비해 OR이 남자에서 4.40, 여성에서 4.52로 높게 증가한다는 본 연구결과와 맥락이 같다.

본 연구에서 음주와 운동의 관계는 유의미한 관계가 없으므로 나타나서 이전 연구결과[4]와 같아서 운동을 하는 경우에 음주가 감소하였다[3]는 연구결과와 일관되지 않음을 보였다. 앞으로 운동과 음주간의 연구는 운동이 음주의 재발을 늦춘다는 결과[3]를 근거로 잘 구조화된 추후연구가 필요하다고 하겠다.

그 외에 연령대별로 음주 빈도를 보면, 30대(21명, 12.07%)와 40대(35명, 20.11%)는 자주(주2회 이상) 음주의 빈도가 가장 높았고, 60대(195명, 30.47%)와 70대는 거의 안마심(135명, 21.09%)으로 응답한 대상자들의 분포가 가장 높았는데 ($\chi^2=51.71$, $p < .001$), 이는 30대, 40대가 사회생활과 인간관계가 왕성하며 건강상태도 양호하여 음주빈도가 높은 것으로 보인다. 대조적으로 60대와 70대는 직장에서 은퇴하고 인간관계도 줄어들며, 노화로 인한 건강문제를 인지하게 되어 음주횟수

가 감소하는 것으로 볼 수 있지만 연령을 고려한 추후 연구가 요구된다.

현재 흡연을 하고 있는 대상자들 중 음주횟수가 가장 많은 자주(주2회 이상) 음주한다고 응답한 대상자가 가장 높은 분포를 보였고, 반면 평생동안 비흡연군에서 음주를 거의 안마심으로 응답한 대상자가 572명(68.50%)으로 가장 높았는데, 이는 음주하면서 흡연하는 습관으로 보여 생활습관을 건강하게 변화시키려는 동기에 관심을 가져야 한다고 본다. 결과적으로 음주횟수가 증가할수록 다른 건강습관 실천율도 낮아져서 건강문제가 발생할 수 가능성이 훨씬 높아진다는 것을 알 수 있다.

본 연구는 지역사회에 참여한 다양한 연령층의 일반인 중에서 1,000명이 넘는 대상자가 건강부스를 찾아와서 건강행위 관련된 본 연구에 참여했다는 점이 의의가 있다. 이러한 연구 참여는 불특정 다수의 일반인의 일상적 건강행태를 알 수 확인할 수 있었으며, 음주나 흡연을 하고 있는 대상자조차 건강에 관심을 가지고 건강부스를 찾아와 본 연구에 참여했다는 점이 주목할 점이다. 이는 건강에 대한 욕구와 관심을 반영하는 것이어서 앞으로도 지속적인 추이 연구가 뒤따라야 한다고 본다. 음주와 흡연은 만성질환으로 이행할 위험요인이어서 이러한 행위를 중단하도록 하는 교육이나 중재 프로그램을 적용한 연구도 제안한다. 나아가 간호사의 직무스트레스가 높을수록 음주를 하며 운동은 적게 한다[19]는 결과들을 참조할 때, 직무스트레스 관련된 음주 등 불건강 행위에 대한 연구도 필요하다고 본다. 본 연구는 일 지역 축제에서 편의적으로 추출된 표본 연구이어서 연구 결과를 일반화하는 데 한계가 있다.

V. Conclusion

본 연구결과에 의하면, 음주횟수가 증가할수록 현재흡연과 과거흡연의 분포가 모두 높아지는 결과를 보였다. 음주횟수가 많은 사람일수록 흡연 비율이 상승하였고, 정비례 관계에 해당하였다. 같은 음주일수의 경우, 과거흡연보다는 현재 흡연하는 비율이 높았다. 음주와 흡연을 동시에 하는 경우 만성질환의 발생뿐만 아니라 조기 사망에 이르는 위험이 커진다는 점을 고려할 때 이에 대한 다각적이고 적극적인 대책이 요구된다. 앞으로 연령층을 구분한 이들 요인간의 연구와 흡연과 음주가 이른 시기에 시작된다는 다른 나라의 보고를 참조하여 국내 청소년층을 대상으로 이러한 현상의 여부를 확인하는 연구도 필요하다고 본다. 나아가 음주와 흡연을 중단하고 운동과 같은 건강행위로 변화시키며, 변화된 건강행위를 지속하도록 하는 동기에 대한 연구가 필요하다고 본다. 본 연구에서는 결과적으로 음주가 인체에 미치는 여러 영향들을 제시함으로써 건강 위해 요인을 제거하고 절주를 통한 다른 건강습관의 실천이 증가할 것을 기대해 볼 수 있는 이론적 근거를 제시한 것으로 보인다.

REFERENCES

- [1] M. H. Kang, I. S. Choi and H. K. Ro, "A comparative study on the diet quality evaluation and blood lipid profiles in adult male drinkers according to the smoking," *Korean J Nutr* Vol. 42, No. 6, pp. 547-558, Sep 2009.
- [2] A. J. Damian and T. Mendelson, "Association of Physical Activity with Alcohol Abuse and Dependence in a Nationally-Representative U.S. Sample," *HHS Public Access*, Vol. 52, No. 13, pp. 1744-1750, Nov 2017.
- [3] M. Hallgren, D. Vancampfort, E. S. Giesen, A. Lundin and B. Stubbs, "Exercise as treatment for alcohol use disorders: systematic review and meta-analysis," *Br. J. Sports Med*, Vol. 1, No. 14, pp. 1058-1064, Jul 2017.
- [4] D. Vancampfort, T. Van Damme, M. Probst, H. Vandael, M. Hallgren, J. Nabanoba, D. Basangwa, J. Mugisha. "Motives for physical activity in the adoption and maintenance of physical activity in men with alcohol use disorders," *Psychiatry Research*, Vol. 261, pp. 522-526, Mar 2018.
- [5] M. Kopp, M. Burtscher, P. K-Wilfling, G. Ruedl, M. Kumnig, L. Ledochowski and G. Rumpold. "Is There a Link Between Physical Activity and Alcohol use?," *Substance Use & Misuse*, Vol. 50, pp. 546-551, Apr 2015.
- [6] D. H. Kim and Y. S. Suh, "Smoking as a Disease", *Korean J Fam Med*. Vol. 30, pp. 494-502, Jul 2009.
- [7] B. R. Cargill, K. M. Emmons, C. W. Kahler, and R. A. Brown, "Relationship among alcohol use, depression, smoking behavior, and motivation to quit smoking with hospitalized smokers," *Psychol Addict Behav*, Vol. 15, pp. 272-2755, Sep 2001.
- [8] G. Heydari, M. Hosseini, M. Yousefifard, H. Asady, M. Baikpour, and A. Barat, "Smoking and Physical Activity in Healthy Adults: A Cross-Sectional Study in Tehran", *Tanaffos*. Vol. 14, No. 4, pp. 238-245, Aug 2015.
- [9] G. Heydari, F. Heidari, M. Yousefifard and M. Hosseini, "Smoking and diet in healthy adults: a cross-sectional study in tehran, iran, 2010". *Iran J Public Health*. Apr, Vol. 43(4), pp. 485-91, Apr 2014.
- [10] G. C. Williams, D. S. Minicucci, R. W. Kouides, C. S. Levesque, V. Chirkov, R. M. Ryan and E. L. Deci, "Self-determination, smoking, diet and health, *Health education research theory & practice*", Vol.17 no.5 pp. 512-521, Oct 2002.
- [11] S. Y. Suh, S. Y. Kim, K. H Cho, Y. I. Kim, T. W. Yoo, B. R. Huh, "Association of Smoking Status and Dietary Pattern-A Data of Male Screeners at a Health Promotion Center" *J Korean Acad Fam Med*, Vol.26, pp. 686-692, Nov 2005.
- [12] K. O. Shin and K. S. Choi, "The Comparison of Health and Nutrient Intakes between Male Smokers and Non-Smokers," *Korean J. Food & Nutr*. Vol. 26. No. 4, pp. 713~724, 2013.
- [13] H. J. Little, "Behavioral mechanisms underlying between smoking and drinking", *Alcohol research and health*, Vol. 24, No. 4, pp. 215-224, 2000.
- [14] World Health Organization, "The alcohol, smoking and substance involvement screening test(ASSIST): Guidelines in use for primary care, Draft version 1.1 for Field test. http://www.who.int/substance_abuse/activities/en/Draft_The_ASSIST_Guidelines.pdf
- [15] Y. Liu, "Adolescent's alcohol use and smoking in Beijing in China," *Studies in Sports and Education and Health* 200, pp. 87-90, 2013.
- [16] Y. S. Yoo, ·K. Y. Kim, ·M. S. Lee, J. Y. Hong, ·S. H. Bae and ·H. J. Hwang, "Factors that Influence Smoking and Drinking Behavior in Some Technical High School Students: Family Environment and Friend's Smoking and Drinking", *Alcohol and Health Behavior Research*, Vol. 11, No. 2, pp. 73-84, 2012.
- [17] C. T. McEvoy, N. Temple, J. V. Woodside. "Vegetarian diets, low-meat diets and health: a review" *Public Health Nutrition*, Vol. 15, No.12, pp. 2287-2294, Dec 2012.
- [18] S. I. Kang, "The change of blood ingredient according to alcohol and food", *The Journal of Sport Science*, Vol.1, No.15, pp. 85-96, 2001.
- [19] H. J. Lee and Y. C. Joe, "Relationship between job stress and job satisfaction among nurses in general hospital," *Journal of the Korea Academia-Industrial Corporation Society*, Vol. 16, No. 8, pp. 5314-5424, 2015.

Authors



Miok Lee received the B.S. and Ph.D. degrees in Nursing from Seoul National University, Korea, in 1986, and 2013 respectively. Dr. Lee joined the faculty of the Department of Nursing at Woosuk University, Jeollabuk Do, Korea, in 2008.

She is currently a Professor in the Department of Nursing, Kyungdong University. She is interested in psychiatric nursing, medical-surgical nursing and maternity nursing.



Kwang Ok Lee received the M.S. and Ph.D. degrees in Nursing from Yonsei University, Seoul, Korea, in 2008 respectively. Dr. Lee is currently a Professor in the Department of Nursing at Sangmyung University. Her research interests include women's health

and basic science of nursing.



Myoungjee Jung received the M.S. degrees in Department of Preventive Medicine, Yonsei University Wonju College of Medicine, Korea, in 2010 and 2018 respectively. Ms. Jung is currently a student in the Department of Health science at Yonsei University.