



식습관 및 운동 목표 달성의 촉진요인과 방해요인 : 시내버스 운전자와 상담 영양사의 포커스그룹 인터뷰

조용민¹⁾ · 조수현²⁾ · 한영희³⁾ · 현태선^{4)†}

¹⁾풀무원 로하스아카데미 CSO 교육팀, 영양사, ²⁾식품의약품안전처 식생활영양안전정책과, 연구원, ³⁾충북대학교 식품영양학과, 초빙교수, ⁴⁾충북대학교 식품영양학과, 교수

Facilitators and barriers to achieving dietary and physical activity goals : focus group interviews with city bus drivers and counseling dietitians

Yongmin Jo¹⁾, Suhyeun Cho²⁾, Young-Hee Han³⁾, Taisun Hyun^{4)†}

¹⁾Dietitian, CSO Education Team, Pulmuone LOHAS Academy, Goesan-gun, Korea

²⁾Researcher, Dietary and Nutritional Safety Policy Division, Ministry of Food and Drug Safety, Cheongju, Korea

³⁾Invited professor, Department of Food and Nutrition, Chungbuk National University, Cheongju, Korea

⁴⁾Professor, Department of Food and Nutrition, Chungbuk National University, Cheongju, Korea

†Corresponding author

Taisun Hyun
Department of Food and Nutrition,
Chungbuk National University,
Chungdaero-1, Seowon-gu,
Cheongju, Chungbuk 28644, Korea

Tel: +82-43-261-2790
E-mail: taisun@cbnu.ac.kr

Received: September 19, 2023
Revised: October 20, 2023
Accepted: October 26, 2023

ABSTRACT

Objectives: Our previously published study showed that a workplace nutrition intervention program with personalized goal setting and smartphone-based nutrition counseling improved dietary habits and physical activity in city bus drivers who were overweight/obese. This study explored the facilitators and barriers that participants faced in achieving their dietary and physical activity goals six months after the intervention.

Methods: The study included bus drivers and dietitians who participated in the intervention program. Three focus group interviews were conducted with 10 bus drivers (divided by two groups based on their achievement of set goals) and five dietitians who had provided nutrition counseling.

Results: Willpower was the most important intrapersonal facilitator for drivers to achieve their goals. Other factors that promoted behavioral changes were nutrition counseling by dietitians, trackable physical activity using smartwatches, and setting of practical and achievable goals. Meanwhile, the most important barriers identified were occupational factors such as long driving hours, short breaks, and shift work. Other barriers were environmental factors such as availability of snackable food, accessibility to convenience stores, and cold weather. Family and colleagues were perceived as both facilitators and barriers. In addition, dietitians identified a lack of knowledge about healthy diet as one of the barriers.

Conclusions: Our results suggested that the workplace environment should be improved and that nutrition intervention programs at the workplace could encourage bus drivers to practice healthy eating habits. The facilitators and barriers identified in this study should be considered when planning a nutrition intervention program for bus drivers.

KEYWORDS bus drivers, obesity, facilitators, barriers, qualitative research

Introduction

운전직 근로자들은 장시간 앉아서 근무해야 하므로 신체활동이 부족하고, 짧은 휴식시간, 교대근무, 교통상황에 따른 스트레스 등으로 대부분 불규칙한 식사, 빠른 식사속도, 간식 등의 좋지 않은 식습관을 갖고 있다[1-3]. 이러한 근무 여건으로 인해 다른 직종의 근로자보다 비만율이 높으며, 고혈압, 당뇨병, 고지혈증, 대사증후군, 근골격계 질환, 심혈관계질환 등 만성질환 발생 위험이 높다고 보고되었다[4-9]. 따라서 이들의 직업적인 스트레스를 줄이도록 근무여건과 환경을 향상시켜 건강증진에 도움을 줄 필요가 있다[1]. 또한 건강한 식생활과 신체활동을 할 수 있도록 건강증진 프로그램을 제공하여 과도한 체중증가를 예방하고, 만성질환을 예방하는 것이 필요하다[10].

다양한 직종의 근로자들을 대상으로 직장 내에서 비만관리를 위한 건강증진 프로그램을 실시하고 효과를 분석한 연구들은 보고되어 있으나[11-13], 운전직 근로자들은 근무시간의 대부분을 버스, 택시, 트럭 등의 자동차 안에서 지내므로 건강증진 프로그램을 실시하기 어려운 실정이다. Pritchard 등[14]은 2000년부터 20년 동안 문헌에 보고된 트럭 운전자의 체중감소 프로그램에 대한 효과를 분석하기 위해 검색한 결과 미국, 핀란드, 호주의 3개국에서 진행된 7편의 논문을 찾았으며, 그 중 2편만 무작위대조군 연구였고, 다른 연구들도 대상자의 수가 적어 프로그램의 효과에 대한 결론을 내리기 어렵다고 하였다.

국내에서는 택시 운전자를 대상으로 운동, 질환 교육, 영양상담으로 구성된 프로그램을 12주 동안 실시한 후 이들의 체지방을 감소를 보고한 바 있다[15]. 본 연구진은 과체중 및 비만 시내버스 운전자 52명을 대상으로 식습관과 운동 목표를 개인별로 설정하고, 6주간 스마트폰 기반 영양상담을 한 결과 이들의 식습관 및 운동습관 향상과 평균 1.6 kg의 체중감량 효과가 있었음을 보고한 바 있다[16]. 비만과 만성질환의 발생 위험이 높은 운전직 근로자를 대상으로 앞으로 중재 프로그램을 계획하기 위해서는 이들의 행동 변화에 영향을 주는 요인들을 파악할 필요가 있다.

사회생태학적 모델(Socio-ecological model)은 개인의 행동이 여러 수준의 환경의 영향을 받는다는 점을 설명하는 개념으로, 개인적(intrapersonal) 요인 뿐 아니라 개인간(interpersonal), 조직(institutional), 지역사회(communitary), 정책(public policy) 요인 등이 상호 영향을 준다고 설명하고 있다[17]. 사회생태학적 모델은 건강과 관련된 사회환경을 통합적으로 다룰 수 있는 시각을 제공하며, 여러 수준의 환경적 특성을 파악해 건강 행동 변화를 위한 프로그램 개발 등 건강증진 분야의 통합적 접근을 가능하게 한다[18].

따라서 본 연구에서는 과체중 및 비만 시내버스 운전자 대상의 영양상담 프로그램이 종료된 6개월 이후에 프로그램에 참여하였던 버스 운전자의 일부와 상담을 담당하였던 영양사를 대상으로 포커스 그룹 인터뷰를 실시하여 버스 운전자들이 상담기간 동안 행동 변화를 위하여 설정한 목표를 실천해 나가는 과정에서의 촉진요인과 방해요인을 파악하고, 이 요인들을 사회생태학적 모델을 근거로 분류해 보고자 하였다. 또한 인스턴트 메시지를 활용한 상담과정에 대한 평가와 함께 버스 운전자의 경우에는 상담이 끝난 후에도 설정한 목표를 실천해 나가는지, 건강한 식습관과 운동실천을 위해 직장에서 어떤 지원이 필요할지에 대한 의견을 알아보고, 상담 영양사의 경우에는 상담과정에서 참여자들에게 동기를 부여하기 위하여 사용한 전략과 앞으로 상담 영양사에게 필요하다고 생각하는 역량을 파악해 보고자 하였다.

Methods

Ethics statement

This study was approved by the Institutional Review Board of Chungbuk National University (CBNU-201808-SB-0084). All participants were informed of the study purposes and protocols, and they provided written informed consent.

1. 연구 대상 및 기간

시내버스 운전자를 대상으로 실시한 6주간의 영양상담 프로그램에 참여한 운전자 52명 중 프로그램이 끝난 6개월 후에 운전자 10명과 상담을 실시하였던 영양사 5명을 대상으로 포커스 그룹 인터뷰를 실시하였다. 상담은 6명의 영양사가 담당

하였는데, 그 중 1명은 연구진으로 인터뷰를 진행하였다. 영양상담 프로그램에서는 선행연구 [16]에서 보고한 바와 같이 식습관 목표 2개와 운동 목표 1개를 개인별로 설정하고, 주 1회 영양사가 스마트폰의 인스턴트 메신저로 영양상담을 실시하였다.

본 연구에서는 식습관과 운동 목표 달성의 촉진요인과 방해요인을 파악해 보고자 하였고, 이는 목표 달성 정도에 따라 다를 것으로 예상하여, 영양상담 프로그램에 참여한 버스 운전자의 목표 달성 정도를 점수화하였다. 매주 운전자가 제출한 목표 달성 체크리스트와 식품군 섭취빈도조사지, 스마트워치와 연동된 모바일 앱의 신체활동량 자료로부터 얻은 신체활동 목표 달성도의 세가지를 상, 중, 하로 평가한 후 100점 만점으로 점수화하여 주 1회 목표 달성 점수를 구한 후 6주 동안의 평균 점수를 구하였다. 평균 점수 순으로 참여자를 상위집단과 하위집단으로 분류하였고, 목표 달성 점수 순으로 상위집단과 하위집단에서 각각 8명씩 모집하였다. 버스에 본 연구의 목적과 방법 등을 설명하여 참여자 모집을 위한 협조를 구하였고, 대상자에게 전화로 연구의 목적과 방법, 해당되는 목표 달성 그룹을 설명한 후 근무 및 개인사정으로 참여하지 못한 운전자를 제외하고 상위그룹 5명, 하위그룹 5명을 대상으로 2018년 8월에 각각 1회씩 포커스 그룹 인터뷰를 진행하였다. 영양사의 관점에서 분석하기 위하여 상담에 참여한 영양사 5명에게도 연구목적과 방법을 설명한 후 포커스 그룹 인터뷰를 1회 실시하였다.

2. 연구 내용 및 방법

1) 포커스 그룹 인터뷰

(1) 인터뷰 진행 방법

포커스 그룹 인터뷰는 참여자 5명으로 구성된 3개의 그룹으로 나누어 진행하였으며, 인터뷰 전 참여자들에게 음성 녹음이 됨을 알린 후 서면 동의서에 서명을 받았다. 인터뷰는 자유로운 분위기에서 참여자의 의견이 포화될 때까지 진행되었으며, 소요시간은 그룹 당 약 1시간 30분-2시간이었다.

(2) 인터뷰 질문지

버스 운전자 대상의 인터뷰 질문지는 선행연구 [19,20]를 참고하여 식습관과 운동 목표 달성의 촉진요인과 방해요인, 영양상담 과정에 대한 평가, 프로그램 종료 후 식습관 및 운동 목표 실천여부, 건강한 식습관과 운동 실천을 위해 필요한 직장 차원의 지원 등을 포함한 개방형 질문을 개발하였다. 영양사 대상의 인터뷰 질문지는 선행연구 [21]를 참고하여 상담자 관점에서 버스 운전자의 식습관 및 운동 목표 실천의 촉진요인과 방해요인, 영양상담 과정에 대한 평가, 상담과정에서 동기를 부여하기 위하여 사용한 전략과 앞으로 필요하다고 생각하는 역량 등을 포함하여 개발하였으며, 주요 질문 내용은 Table 1과 같다.

Table 1. Main questions for bus drivers and dietitians

Category	Bus driver	Dietitian
Based on the experience during the program	<ul style="list-style-type: none"> • Facilitators and barriers to achieving dietary goals • Facilitators and barriers to achieving physical activity goals 	<ul style="list-style-type: none"> • Facilitators and barriers to achieving dietary goals of bus drivers • Facilitators and barriers to achieving physical activity goals of bus drivers • Strategies for motivating bus drivers to achieve the goals
Evaluation of the program	<ul style="list-style-type: none"> • Understandability of the nutrition information from the counselor • Counseling method using messenger program • Duration of the program • Any difficulties 	<ul style="list-style-type: none"> • Information needed for counseling • Counseling method using messenger program • Duration of the program • Any difficulties
After the program	<ul style="list-style-type: none"> • Whether to continue to try to achieve the goals • Organizational-level support for improving dietary habits and physical activity of bus drivers 	<ul style="list-style-type: none"> • Competencies that a dietitian must have as a counselor

(3) 인터뷰 내용 분석

녹음된 인터뷰 내용을 한 명의 연구원이 반복하여 청취하면서 그대로 기록하여 문서화하였다. 녹취록은 각각의 큰 주제에서 하위주제로 분류하였으며, Krueger & Casey [22]가 제시한 인터뷰 자료 분석방법에 따라 빈도, 구제성, 감정, 광대

성의 요인에 근거하여 핵심단어와 문장을 선정하고 다른 연구원들이 확인하였다. 목표 달성의 촉진요인과 방해요인은 사회 생태학적 모델에서 제시한 수준을 선행연구[23]를 참고로 개인적 요인, 개인간 요인, 조직 요인, 환경적 요인으로 분류하여 정리하였다.

3. 자료분석

자료는 IBM SPSS Statistics 25.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA)을 이용하여 분석하였다. 참여자의 일반적 특성은 빈도와 백분율을 제시하였으며, 나이는 평균과 표준편차를 구하였다. 포커스그룹 인터뷰 참여자 10명과 상담 프로그램에 참여했던 52명 중 10명을 제외한 42명과의 일반적 특성에 차이가 있는지를 알아보기 위하여 Fisher's exact test 또는 Mann-Whitney U test로 검증하였다.

Results

1. 일반적 특성

포커스그룹 인터뷰에 참여한 버스 운전자 10명의 평균 연령은 52.5세이었고 버스 운전 경력은 모두 5년 이상이었으며, 20년 이상이 4명으로, 상담 프로그램에 참여했던 나머지 운전자 42명과 일반적 특성에 유의적인 차이가 없었다(Table 2). 포커스그룹 인터뷰에 참여한 상담 영양사 5명은 영양사 면허증을 소지한 식품영양학과 대학원생으로 연령은 만 23-29세이었고, 대학원 과정에서 '고급영양상담 및 교육' 교과목을 수강하였다.

2. 식습관 목표 달성의 촉진요인과 방해요인

식습관 목표 달성의 촉진요인과 방해요인을 개인적, 개인간, 조직, 환경적 수준으로 분류한 결과는 Table 3과 같다. 포커스그룹 인터뷰는 상위그룹과 하위그룹으로 나누어 실시하였으나, 두 그룹 간에 내용의 차이가 별로 없어서 합하여 제시하였다.

1) 개인적 요인

(1) 목표 달성에 대한 의지

버스 운전자와 영양사 모두 목표를 달성하는데 가장 중요한 요인은 의지라고 하였다.

“제가 술을 365일 마시던 사람인데, 참았지요... 술도 참고, 국물 안먹기도 참았어요. 의지가 있어야지요.” (상위그룹 운전자)

“일 끝나면 맥주 한 캔 마시고 싶은데 목표 때문에 못하니까.... 의지의 문제죠. 그게.” (하위그룹 운전자)

(2) 목표 달성에 대한 동기

달성하기 쉬운 목표 설정과 영양사의 칭찬과 보상 등이 동기가 되어 더 열심히 할 수 있었다고 응답하였다.

“목표가 달성하기 어렵지는 않았어요. 그래서 대부분 실패하지 않았어요.” (상위그룹 운전자)

“.....담당 영양사한테 미안한 거예요... 매주 목표 달성도 못하고, 게으르게 하거든요.. 영양사님도 계속 열심히 하라고 응원해 주는데, 제가 그 기대에 충족을 못하면 안 되잖아요. 그래서 열심히 했어요.” (상위그룹 운전자)

“... 끝나고 난 후에 아쉬워하는 분들이 있었어요. ‘아! 열심히 했는데 상을 못 받아서 너무 아깝다.’ 라면서 프로그램이 끝나고 연락을 주시는 분들도 계셨어요.” (영양사)

(3) 가구 형태

사회인구학적 특성 중 가구 형태가 목표 달성에 영향을 주는 요인이라고 하였다. 즉, 1인 가구 또는 맞벌이 가족의 경우 식사준비가 어렵다고 하였다.

“저는 혼자 사는 분이 계셨어요. 외식도 자주 하게 되고... 혼자서 식사를 챙기기가 힘든 부분이 있으셨어요. 더군다나 근

Table 2. Characteristics of bus drivers participated in the focus group interview

	Focus group (n = 10)	Parent intervention group ¹⁾ (n = 42)	P-value ²⁾
Age (years)			
< 40	3 (30.0)	6 (14.3)	0.134
40-49	2 (20.0)	15 (35.7)	
50-59	1 (10.0)	14 (33.3)	
≥ 60	4 (40.0)	7 (16.7)	
Average	52.5 ± 11.4	49.0 ± 8.8	
Education			
≤ Middle school	5 (50.0)	8 (19.1)	0.071
High school	5 (50.0)	25 (59.5)	
≥ College	0 (0.0)	9 (21.4)	
Monthly income (10,000 won)			
200 - <300	4 (40.0)	19 (45.2)	1.000
300 - <400	6 (60.0)	23 (54.8)	
Marital status			
Married	9 (90.0)	35 (83.3)	1.000
Single or divorced	1 (10.0)	7 (16.7)	
Number of people in household			
1	4 (40.0)	5 (11.9)	0.065
2	2 (20.0)	7 (16.6)	
3	0 (0.0)	12 (28.6)	
≥ 4	4 (40.0)	18 (42.9)	
Bus driving experience (years)			
< 5	0 (0.0)	5 (11.9)	0.426
5 - <10	4 (40.0)	10 (23.8)	
10 - <20	2 (20.0)	16 (38.1)	
≥ 20	4 (40.0)	11 (26.2)	
Working hours/day			
< 9	4 (40.0)	21 (50.0)	0.730
≥ 9	6 (60.0)	21 (50.0)	

n (%) or Mean ± SD

1) The participants in the focus group interview were excluded.

2) P-value was determined by Fisher's exact test or Mann-Whitney U test.

Table 3. Facilitators and barriers to achieving dietary goals

	Facilitators	Barriers
Intrapersonal	<ul style="list-style-type: none"> • Willpower • Motivation: achievable goals, dietitian's support, reward 	<ul style="list-style-type: none"> • Demographics: living alone, dual income • Lack of nutrition knowledge¹⁾
Interpersonal	<ul style="list-style-type: none"> • Wife's support 	<ul style="list-style-type: none"> • Negative influence of family/colleagues • Special event day (party, travel)
Organizational	<ul style="list-style-type: none"> • Workplace nutrition counseling program <ul style="list-style-type: none"> - Counseling and encouragement from a dietitian - Encouragement from colleagues within the same group 	<ul style="list-style-type: none"> • Long distance driving, tight schedule • Shift work, stress, fatigue • Time constraints due to bus maintenance
Environmental	<ul style="list-style-type: none"> • Unavailability of snack at home 	<ul style="list-style-type: none"> • Availability of snack/alcoholic beverages • Accessibility to a convenience store

1) Dietitians' view only

무를 하고 들어오면 몸이 피곤하다보니 식사 준비가 힘들고, 주변에 챙겨주는 사람이 없는 것이 힘들다고 하셨습니다.” (영양사)
 “맛별이를 하시는 분들은 식사준비 시간이 부족해 반찬을 구입해서 드시는 경우가 있었는데요. 며칠 동안 같은 반찬만

드시기도 하고 그래서 다양한 식품섭취를 못하셨어요. 그리고 반찬가게 반찬들이 짜서 싱겁게 드시기를 못하기도 하셨어요.” (영양사)

(4) 영양지식 부족

영양지식의 부족은 운전자들은 언급하지 않았지만 영양사들은 식습관 목표 실천의 방해요인으로 언급하였다.

“살색 요구르트를 많이 드시는 분이 있었어요. ... 그래서 단순당이 많으니 흰 우유나 플레인 요구르트를 드시도록 말씀드렸어요.” (영양사)

“.... 사람들은 딱 무엇(특정음식)인지를 원하지만... 그런 답을 못 주니까 영양사보다는 매체를 더 믿게 되는 것도 식습관 실패의 요인인 것 같아요.” (영양사)

2) 개인간 요인

(1) 가족과 동료

가족과 동료는 식습관 목표 달성의 촉진요인이 되기도 하고, 방해요인으로도 작용하였다. 식사나 도시락을 준비해주는 가족의 도움은 건강한 식사를 하는 촉진요인이 되었으나, 가족이나 동료와 함께 야식을 먹거나, 음주를 하기도 하여 방해요인이 되기도 하였다.

“... 집사람이 도와 준게 있어요. ... 그 때부터 지금까지 잠곡밥을 먹고 있어. ... 먹어보니까 밥맛이 맛있더라고.” (상위그룹 운전자)

“...영양사가 부족한 식품으로 생선, 신선채소 이런거를 얘기해줬잖아요? 스피커폰으로 ...식구(부인)가 옆에서 들어요. ...지금까지도 생선은 골고루 1주일에 2,3번은 먹고, 살코기 먹고 그래요.” (하위그룹 운전자)

“어떤 분은 아내가 도시락을 싸주실 때 싱거운 음식들로 도시락을 싸 주셨고, 국물 없이 싸 주시고, 국물을 드시지 않았어요.” (영양사)

“저는 가족들이 야식 먹을 때 옆에서 유혹이 많으니까... 그럴 때 힘들죠.” (상위그룹 운전자)

“ (목표가) 술 1주일에 한 번만 마시기였어요..... 그런데 주변사람들(동료)이 자꾸 마시자고 하면 자꾸 빼기도 그렇죠. 나중에는 같이 마시다보니 실패하게 되고...” (하위그룹 운전자)

(2) 특별한 날(연말연시 모임, 여행)

본 프로그램은 연말연시를 포함한 시기에 운영이 되었기 때문에 참여자들은 잦은 모임으로 인해 식습관 목표 달성을 실패하게 되었다고 하였다. 하지만 프로그램 참여 중이었기 때문에 음주 및 식사량을 줄일 수 있었다는 긍정적인 의견도 있었다.

“모임이.. 연말연시에 4,5개... 모임을 오후 근무 때는 못하니까, 오전 근무 때 약속을 다 잡는 거예요. 한주는 그냥 다 망하는 거예요.” (하위그룹 운전자)

“연말연시에 우리 프로그램이 있으니까... 그때 잡길 잘했어. 그때 그런 목표를 했기 때문에 더 많이 마실 거 적게 먹었지.. 안 그랬음 절단 났을 텐데...” (상위그룹 운전자)

“... 여행을 1주일 다녀왔는데요, 7킬로가 쪼뻤어요... 그런데 돌아와서 다시 줄였어요. 이제 살 빼는 요령을 알았어요. 안 먹던 술, 맛있는 음식을 먹으니까 살이 쪼뻤더라고요.” (상위그룹 운전자)

3) 조직 요인(직업적 요인)

직업적 요인은 목표 달성의 주된 방해요인이었으나, 직장에서 제공한 영양상담 프로그램은 목표 달성의 촉진요인이 되었다.

(1) 장거리 운전, 촉박한 운행 스케줄, 휴게시간 부족

시내버스 운행에 왕복 약 3-4시간이 소요되며, 휴게시간 및 식사시간이 부족하고, 특히 버스 운행 중에는 화장실 이용이

불편하여 물을 충분히 마실 수 없고, 아침 식사를 하기 어렵다고 하였다. 이처럼 시내버스 운전자의 직업적 특성으로 인해 근무시간 중에는 건강한 식사보다는 고구마, 두유, 김밥, 도시락 등을 빨리 섭취한다고 하였다.

“내가 받아야 할 신호를 못 받고 조금만 늦으면 다음 정거장에서 내가 안태워야 할 손님을 또 태워! 그 다음 정거장에서도 반복되고 그러다 보면 종점에 2분 늦게 도착해야 할 것이 20분 늦게 된다고.... 그러면 휴게시간도 없고...” (상위그룹 운전자)

“...종점에 와서 남은 시간 쪼개서 도시락을 먹는 건데, 길이 막혀서 길에서 시간을 많이 보내고 나면... 밥 먹는 시간이 10분 밖에... 그러니까 밥을 먹는 게 아니고 퍼붓는 거지...” (상위그룹 운전자)

“...(운행 시간이) 왕복 3시간... 종점에 화장실이 없어요. 그래서 커피를 안마시고, 소변이 마렵지 않은데 억지로 화장실에 다녀와서 출발을 해요.” (하위그룹 운전자)

“기사들은 물이나 식사를 안 하는 경우도 있어요. 그리고 저도 그래요. 아침을 잘 안 먹거든요...” (하위그룹 운전자)

“식사시간이 부족해 너무 빨리 드시게 되는 분이 많으셨어요. 짧은 시간동안 식사를 해야 해서 정말 마시는 수준으로...” (영양사)

(2) 교대근무, 스트레스, 피로감

본 연구에 참여한 운전자들의 출근 시간은 새벽(5-12시 근무)과 오전(10-23시 근무)으로 나뉘고, 새벽 출근 4일 후 1일의 휴무, 오전 출근 4일 후 1일의 휴무가 주어진다. 이러한 근무형태로 인해 오전 출근의 경우 퇴근 후 늦은 시간 저녁 식사를 과식하게 되는 경우가 많았다. 잦은 출퇴근시간 변경으로 인해 신체리듬이 깨지고, 교대근무로 인한 수면부족 및 업무 중 스트레스, 피로감 등으로 인해 식욕 저하, 음주 증가 등의 문제점이 있었고, 운전 중 피로감으로 인해 커피를 지나치게 많이 마시는 문제점도 있었다.

“스트레스 안 받고 잠만 잘 자면 건강해질 수 있어.. 손님 응대하면서 스트레스 받으면 소화도 안 되고...” (상위그룹 운전자)

“커피는 기사들 간에 인사에요. 커피 한잔? 만나기만 하면 커피 마시자는 게 인사니까 많이 먹으면 하루에 10잔도 마시게 되고.. 블랙으로 먹긴 하는데...” (하위그룹 운전자)

“교대근무도 항상 규칙적으로 변하는 것도 아니더라고요. 늦게까지 일을 하다보면 (퇴근 후)새벽에 저녁식사를 하시고 야식 줄이기가 목표였지만 저녁식사가 야식이 되는 문제도 있었어요.” (영양사)

(3) 버스운행 외 관리업무

버스운전자들의 업무는 버스 운행 외에도 가스 충전, 정비 등이 있다. 시내버스는 주로 친환경 연료인 천연가스를 사용하는데, 청주지역의 천연가스 충전소는 3곳으로 버스 운행 노선이 아닌 지역일 경우가 많아 출근 전, 퇴근 후 또는 휴게시간을 할애하여 연료를 주입하게 된다. 특히 여름철의 경우 에어컨을 가동하기 때문에 1일 가스 충전을 3회까지 하는 경우도 있어 버스 관리업무로 인해 식사시간이 부족하다고 하였다.

“...밥 먹을 시간을 1시간 정도는 쉼야 해. 그래야 밥 먹고, 조금 쉬었다가 운행을 하지! 그런데 차도 하루에 밥을 두 번을 먹어야 하는데... 새벽에 일찍 와서 가스를 넣든지 퇴근하기 전에 하든지 그것도 아니면 (운행 도중)시간 내서 일부러 가야 하는거지...” (상위그룹 운전자)

“기사들끼리는 그런 얘기가 있어요... 나는 못 먹어도 애(버스)는 먹어야 된다고...” (상위그룹 운전자)

(4) 직장 영양상담 프로그램

직장에서 제공한 영양상담 프로그램에서 영양사와의 상담과 영양사로부터의 칭찬은 식습관 목표 달성의 중요한 촉진요인이었다. 또한 1명의 영양사가 8-9명의 버스 운전자를 상담하였는데, 자연스럽게 영양사를 중심으로 한 팀이 구성되어 서로 격려하는 분위기를 만들었다.

“궁금한게 있으면 항상 영양사한테 물어봤어요. 아침, 점심, 저녁 식사 때마다 사진 찍어서 보내줬어요... 그런데 그렇게

하다보니까식습관쪽에서 많이 변했어요.” (상위그룹 운전자)

“칭찬을 해달라고 하신분도 있으셨어요. ‘오늘 이만큼 했는데, 잘했지요?’ 이런 식으로.. 보통 어른이 되니까 평소에 누군가에게 칭찬을 받기 힘들잖아요. 그런데 이번 프로그램을 통해서 자기를 관리해주는 사람이 있고, 그 사람한테 칭찬을 받을 수 있다는 그런 생각에 더 열심히 하시게 되는 것 같아요.” (영양사)

“팀에 따라 분위기가 다르긴 한데요. 팀 안에서 으쌰으쌰하는 분들은 의지가 약한 분들을 이끌어 주는게 있었어요.” (영양사)

4) 환경적 요인

집에 과자를 사 두지 않으므로 목표 달성을 할 수 있었던 반면 집에서 가까운 편의점은 방해요인이 되었다.

“과자 안 먹기였는데... 마트를 안 갔어요. 집에 과자를 두지를 않았어요.... 마트에서 사오지만 않으면 과자를 안 먹을 수 있었어요.” (상위그룹 운전자)

“저녁때 샤워하고 나면 시원하게 맥주가 왜 이렇게 땡겨요? 편의점이 집 밑에 있으니까... 바로 내려가서 또 사오고...” (하위그룹 운전자)

3. 운동 목표 달성의 촉진요인과 방해요인

1) 개인적 요인

운동 목표 달성의 촉진요인으로는 목표 달성에 대한 의지와 동기, 본인의 노력 등이 있었고, 방해요인으로는 운동을 하기 어려운 건강상태, 달성하기 어려운 목표, 운동을 싫어하거나 자아효능감 부족 등이 있었다 (Table 4).

Table 4. Facilitators and barriers to achieving physical activity goals

	Facilitators	Barriers
Intrapersonal	<ul style="list-style-type: none"> • Willpower • Motivation: desire for health, feeling of physical change • Efforts: walking during break, exercise with other activities 	<ul style="list-style-type: none"> • Disease, injury • Unachievable goals • Lack of interest and self-efficacy
Interpersonal	<ul style="list-style-type: none"> • Support from family/colleagues: exercise together • Peer pressure: weight loss of others 	<ul style="list-style-type: none"> • Negative influence of family/colleagues • Special event day (party, travel)
Organizational	<ul style="list-style-type: none"> • Workplace nutrition counseling program - Use of smartwatch - Reward (smartwatch) 	<ul style="list-style-type: none"> • Shift work, work at night • Time constraints, fatigue
Environmental		<ul style="list-style-type: none"> • Weather: cold weather, rain, snow • Accessibility to a gym

(1) 목표 달성에 대한 의지

“운동 안한 날이 한 번도 없었어요. 거의 2만보씩... 운동을 시작하다보면 몸이 자동적으로 운동을 하러 나가게 되거든요. 그래서 헬스 나가서 운동했어요.” (상위그룹 운전자)

“저는 프로그램에 참여하면서 목표를 세웠잖아요. 그래서 그 목표를 지켜야겠다는 의지가 있었어요.” (상위그룹 운전자)

“저는 목표를 ... 정할 때는 책임감이 있더라고요. 오늘은 (운동을) 나가기 싫은데도 나가게 되더라고요.” (상위그룹 운전자)

(2) 목표 달성에 대한 동기

건강하고자 하는 욕구와 목표 실천을 하면서 느끼는 몸의 변화는 목표를 달성하고자 하는 동기가 되었다.

“저는 성공했다고 봐요... 지금도 두 시간 이상 운동해요. 아령, 팔굽혀펴기.. 나이가 드니까 이제 겹이 나는 거야. 건강하게 살려고 열심히 하는 거야.” (하위그룹 운전자)

“운동을 열심히 하다보니까 몸의 변화를 보면서... 배에 왕(王)자도 보이고 살도 빠지고 그런게 눈으로 보이잖아요. 그래서 더 열심히 하게 되었어요.” (상위그룹 운전자)

(3) 목표 달성을 위한 노력

틈새시간을 활용하거나 다른 취미 활동을 하면서 운동을 하려는 노력이 목표 달성의 촉진요인이 되었다. 예를 들면 음악을 듣거나 TV를 보면서 운동하기, 산에 가서 사진 찍기, 산에 가서 약초 캐기, 강아지와 산책하기 등이 운동량을 증가시키는 데 효과가 있었다.

“... 근무시간 중 휴게시간마다 계속 걷고, 움직이려고 노력했어요.” (상위그룹 운전자)

“음악을 휴대폰에 10개 넣고 그거 다 끝날 때까지 운동을 했어요. 음악 한 바퀴 돌 때 까지 들으며 운동하니... 40분도 하고 그래서... 매일 했어요.” (상위그룹 운전자)

“원래 운동을 안 하시던 분이었는데, 목표 실천을 위해서 강아지 산책 겸 운동을 하셨어요. 매일 한 시간 씩 운동을 하시는데요, 강아지랑 같이 나가다 보니 운동을 빼먹지 않고 잘하셨어요.” (영양사)

(4) 운동하기 어려운 건강상태

겨울철에 프로그램이 운영되어 감기에 걸린 참여자가 많았고, 추운 날씨로 운동 중 무릎부상과 같은 문제도 있었다. 또한 입원, 수술 등 건강상태가 좋지 않아 운동을 할 수 없는 경우도 있었다.

“운동을 하다가 부상을 입어서... 평생 운동을 안 하셨던 분들은.. 갑자기 운동을 하다 보니 무릎에 무리가 가서 운동을 못 하시기도 했어요.” (영양사)

(5) 달성하기 어려운 목표

프로그램 참여 초기에 달성하기 어려운 높은 운동 목표를 세운 경우 목표 달성을 하기 어려워 상담 시 달성 가능한 목표로 조절하였다.

“처음에 목표를 너무 높게... 목표가 ‘1주일에 6-7회 걷기’였는데, 운동을 매일 하는 사람들도... 지키기 어렵잖아요... 너무 높은 목표를 잡은 게 실패의 요인인 것 같아요.” (영양사)

(6) 운동에 대한 관심, 자아효능감 부족

“잘하시는 분들은 체중감소가 확 되면서 자신감이 올랐는데, 체중감소가 잘 안되신 분들은 ‘저기(동료)가 1등 하겠어...’라고 생각하면서 오히려 운동을 포기하는 문제도 있었어요.” (영양사)

2) 개인간 요인

(1) 가족과 동료

가족과 동료는 운동 목표 달성의 촉진요인이면서 방해요인이었다. 운동을 함께 하거나 체중 감소에 대한 경쟁심은 촉진요인이 되었으나, 이 프로그램에 참여하지 않은 동료는 오히려 운동을 방해하기도 하였다.

“가족들이 프로그램에 참여하신 것을 알고 있으니까... 운동할 수 있도록 가족들이 같이 산책을 해주기도 하셨어요.” (영양사)

“저는 운동이 재미없으면 안해요.. 축구를 한다던가 족구를 한다던가.. 탁구라던가.. 뭔가 남들이랑 같이 하면 재미있는데, 혼자서는 운동을 못가겠더라고요...” (상위그룹 운전자)

“동료의 영향도 있었어요. 매일매일 동료들과 함께 체중을 재면서 동료가 체중이 감소되면 본인도 열심히 운동하시려는 노력을 하게 되었거든요.” (영양사)

“참여자들이 운동을 못하게 한 분들은 이 프로그램에 참여를 안 하신 기사님들이었어요.” (영양사)

(2) 특별한 날

친목 모임, 여행과 같은 특별한 날은 운동 시간이 부족하여 운동을 포기하였다.

“프로그램 시기가 연말연시였는데 그 영향도 컸어요. 가족여행 때문에 운동을 못하신 경우도... 또 연말에 행사나 약속들이 많이 있어서?연말 쯤에는 식습관도 운동도 목표를 못 지키신 분들이 많이 있었던 것 같아요.” (영양사)

3) 조직 요인(직업적 요인)

교대근무, 야간근무로 인한 수면부족과 피로감, 운동시간 부족은 운동의 방해요인이었으나, 직장 영양상담 프로그램에서 운동량을 모니터링하도록 제공한 스마트워치는 운동 목표 달성에 도움이 되었다.

(1) 교대근무, 야간근무

“규칙적으로 운동할 수 있는 여건이 안되요. 직업상...” (하위그룹 운전자)

“운동의 방해요인을 여쭙봤을 때 야간근무라고 답하신 분들이 많았어요.” (영양사)

“근무시간이 계속 바뀌다보니 헬스클럽에 등록도 못하겠다고 하였고, 틈나는 대로 운동하는게 좋다고 하셨어요.” (영양사)

(2) 직장 영양상담 프로그램

“스마트)시계와 휴대폰이 연동되어서 운동량이 기록되다보니까, 확인을 자주 하시면서 운동을 하도록 촉매 역할을 한 것 같아요.” (영양사)

4) 환경적 요인

운동으로 대부분 걷기, 등산과 같은 외부 활동을 주로 하였는데, 영양상담 프로그램이 운영된 12-1월까지의 기온이 가장 낮은 겨울이었다. 따라서 너무 추운 날씨, 비, 눈, 눈이 내린 후 빙판길, 부상의 위험 등 날씨에 기인한 요인들이 주요 방해 요인으로 나타났다. 그러나 상위그룹에는 날씨와 상관없이 운동을 하는 의지를 가진 운전자가 하위그룹보다 더 많았다.

“저는 비가 와도 눈이 와도 우산쓰고 나가서 운동했어요.” (상위그룹 운전자)

겨울이 아닌 계절이라면 운동을 더 잘 할 수 있었을지 추가 질문을 실시한 결과 곳은 날씨에도 불구하고 운동을 충분히 하려는 의지가 있다면 할 수 있지만, 그렇지 않다면 운동을 잘 하지 않았을 것이라고 답해 영양사들도 환경적 요인보다 운동 실천에 있어 의지와 동기부여가 중요한 것으로 생각하였다.

“그런데 봄가을에는 또 미세먼지 있다고 안 하셨을 걸요?” (영양사)

4. 영양상담 과정에 대한 평가

1) 영양정보

운전자들은 영양사로부터 본인이 섭취한 음식 사진으로부터 개선해 나갈 수 있는 균형 잡힌 식사 방법에 대한 피드백을 받았으며, 모두 이해하기 쉬웠다고 하였다. 그러나 개인의 영양요구량에 맞춘 식단, 음식의 종류 및 조리법, 운동 방법 등 보다 실질적인 정보를 원한다고 하였다. 영양사들은 상담을 시작하기 전 버스 운전자들의 직업적 특성에 대해 충분히 숙지하지 못했기 때문에 운전자들의 라이프 스타일에 대한 정보나, 표준화된 상담을 위해 상담 차수별 교육 주제와 자료가 있었으면 좋겠다는 의견이 있었다. 또한 영양관련 지식은 충분했지만 운동 방법 및 운동량 계획에 대한 정보가 매우 부족하였다고 답하였다.

“식품종류요... 조심해야 할 음식, 먹어도 되는 음식 내용을 받았어요... 제가 먹은 음식을 보고 잘 한 점과 바꿔야 할 점에 대해 설명을 들을 수 있었어요.” (상위그룹 운전자)

“하루 먹어야 할 칼로리에 맞춰서 식단표랑 음식의 종류들을 주었으면...” (상위그룹 운전자)

“채소를 먹어라 라고 하지말고 조금 더 실질적인 도움 (메뉴, 조리법 등)을 줬으면 좋겠다는 생각이 들었어.” (상위그룹 운전자)

“운동에 대한 목표를 설정하도록 했는데 저희가 운동을 전문으로 배우지는 않았잖아요. 그래서 운동에 대해 물어봤을 때

영양에 비해서는 운동에 대해 드릴 정보가 부족한 거예요. 그래서 저희가 운동 쪽에 대한 교육을 더 받았다면 더욱 좋은 정보를 버스 운전자들에게 제공할 수 있었을 것 같다는 아쉬움이 남아요.” (영양사)

2) 인스턴트 메시지를 이용한 영양상담의 장단점

운전자의 경우 문자를 쓰는 속도가 느리고, 의사소통이 어려운 경우에는 전화를 이용해 상담을 실시하였으며, 일부는 전화가 더 편하다는 의견도 있었고, 일부는 문자 메시지로 소통하는 것이 더 편하다는 의견도 있었다. 대면 상담이나 팀별 단체 상담을 추가로 하는 것이 좋겠다는 의견이 제시되었다. 스마트폰을 활용한 영양상담의 어려운 점으로는 내담자와의 친밀한 관계 형성의 어려움, 사전에 약속한 상담시간에 응답이 없거나, 즉각적인 응답이 없을 경우 기다려야 하므로 시간이 지연되는 점, 대면하여 표정을 보면서 설명을 듣는 것과 비대면으로 메시지만을 읽을 때의 의미전달의 차이가 있다는 점 등의 어려움이 있었다.

“처음에 문자를 보내주시고 전화통화를 했는데, 그게 더 좋았어요. 전화를 요청했거든요...” (상위그룹 운전자)

“좋았어요. 전화하기는 조금 그렇고... 카톡으로는 사진을 보낼 수 있으니까...” (하위그룹 운전자)

“저는 텍스트로 상담 내용이 가다보니까.. ‘저의 생각이 잘 전달이 되었을까?’, ‘과연 그 의미가 잘 전달이 되었을까?’ 하는 생각을 많이 했어요. ‘정말 이걸 중요해요. 충분히 드셔야 해요’라고 말하는 것과 텍스트를 읽을 때랑은 분명 받아들이는 사람에 따라 다르니까요. 그런 부분이 조금.. 아쉬웠어요.” (영양사)

“카톡으로 문자를 쓰는 속도가 느리시다 보니까.. 제 시간을 뺏기가 미안하시기도 하시고.. 그래서 제가 설명을 하면 ‘ㅇㅇ’만 보내시는 거예요. 제 시간을 뺏고 싶지 않아서 그렇다고... 그 분은 계속 읽기만 하고 제세요. 그러니까 상담이 아닌 일방적인 전달이 되는 거예요.” (영양사)

“일주일에 한 번씩 팀별로 모여서 두 시간 정도 지금처럼 이야기 하면서 상담을 하면...” (상위그룹 운전자)

3) 프로그램 운영기간(6주)의 적절성

프로그램의 운영 기간의 적절성에 대한 질문 결과 프로그램 기간이 짧아 아쉬웠다고 하였으며, 목표행동이 습관화될 수 있도록 더 길었으면 좋겠다는 의견이 대부분이었지만 일부 참여자는 4주 정도로 더 짧은 기간이 좋겠다고 하였다. 또한 영양사들은 6주가 적절하다고 하였다.

“기간이 짧다고 느꼈는데, 의지가 강한 사람이 아니면 옆에서 도와주면... 의지가 약하다고 하면... 6주보다 길면 더 잘하고 성과를 볼 수 있을 것 같아요.” (하위그룹 운전자)

“4주, 4주, 4주 이렇게 세 번... 4주 하고 대면해서 상담하고 부족한 점들 보강해서 또 4주하고.. 또 2단계로 보강해서 4주... 습관도 들고 더 잘 되지 않았을까...” (상위그룹 운전자)

“생활하다 보면 습관이 들어야 하는데, 6주가.. 짧아서.. 성공할 때까지 꾸준히 갔으면 좋겠다..” (하위그룹 운전자)

“6주보다 더 길었으면 저도 힘들어졌을 것 같아요. 아마 참여자분들도 진짜 많이 힘들었을 거예요. 저는 1주일에 한 번만 상담을 하면 되지만, 참여자들은 매일 운동하고 식사목표 실천하고, 체크하고.. 그러셨으니까요.” (영양사)

기타 매주 1회 영양상담에 소요된 시간은 전화통화의 경우 15-20분, 문자의 경우 1시간 이상의 시간이 소요되었고, 상담 영양사가 겪은 어려움은 운전자의 교대근무로 인해 상담 일정을 계획하는 것, 시간 약속을 지키지 않을 경우, 동시에 전화 상담과 메시지 상담을 하게 될 경우 등이었다.

5. 프로그램 종료 후 목표 실천 여부

버스 운전자들 모두 영양상담 프로그램이 참여자들의 건강에 도움이 되었으며, 또한 특정 목표를 세우고 실천하는 것에 대해 보람을 느꼈고, 책임감을 갖고 목표를 실천할 수 있었다고 답변하였다. 상담기간 동안 실천한 과식하지 않기, 야식 먹지 않기, 국물 섭취를 줄이기, 블랙커피로 마시기 등의 식습관 목표를 프로그램이 종료된 이후에도 꾸준히 실천하고 있다고 하였다. 반면 운동 목표는 대부분 실천하지 않고 있었는데, 그 이유는 ‘피곤해서’, ‘날씨가 더워서’, ‘영양사와 상담을 하지

않아서' 등으로 나타났으며, 신체활동을 동반하는 취미가 있는 참여자만이 운동을 지속하였다.

“... 6주 동안 목표를 세워놓고 하니깐 마지막이 되니까 버릇이 들더라구요. ..., 그때 라면을 줄이라고 해서 ... 지금도 잘 안 먹고 있어요... 지금은 건강을 생각하게 되었어요.” (상위그룹 운전자)

“커피를 ..., 블랙커피로 여전히 마시고 있고.. 영양사가 이야기해 준 것들은 아직도 지키고 있지요.” (상위그룹 운전자)

“상담할 때 들었던 내용이 가끔 생각은 하지만 실천하기가 힘들더라구... 그래서 야식 안먹는 건 아직도 잘하고 있느니까 그 부분에서는 성공했다 생각해요..” (하위그룹 운전자)

“지금은 끝나니까 다시 예전으로 돌아갔어요.” (하위그룹 운전자)

6. 건강관리를 위하여 원하는 직장 내 지원

종점지 식당의 식단 개선 및 영양사 배치를 통한 영양관리, 충분한 휴게시간 및 식사시간 보장, 규칙적인 근무시간, 종점지에 운동시설 설치 또는 체육관 제공 등의 의견이 있었다.

“영양사라든가 관리자가 있어서 식단이랑 조리법 이런 걸 우리한테 준다든가 실질적인 방법이 있으면 좋겠어요.” (상위그룹 운전자)

“운동기구를 회사에 설치해놨으면!! 일찍 나오는 사람들이 더 많아요. 그런데 아령이나 런닝머신이나 자전거 이런 게 있으면.. 할 사람이 많다고! 그런데 설치할 공간도 마땅치 않고...” (하위그룹 운전자)

“운전자들 복지관이라든가, 스포츠 관리 센터를 만들어서... 회원제 해서 돈을 조금 내더라도..” (하위그룹 운전자)

7. 영양사의 기타 의견

참여자들이 목표 달성을 잘 할 수 있도록 어떻게 동기부여를 하였는지에 대한 질문에 대부분은 칭찬을 많이 하였다고 응답하였고, 목표 달성을 하지 못한 경우에는 어려운 상황에 대한 공감을 하고 격려를 해 주었으며, 상황에 따라 목표를 수정하였다고 하였다.

“저는 칭찬을 많이 했던 것 같아요. ‘저라면 이렇게 실천하기 어려운데 정말 대단하시네요. 의지가 대단하세요’라고 칭찬을 해주셨어요.” (영양사)

“저는 그 상황을 이해하고 공감해줬어요. ‘못하실 수 밖에 없는 상황이었네요.’ 하면서 목표를 달성할 수 있도록 수정을 해 드리던가...” (영양사)

상담자로서 어떤 역량이 필요하다고 생각하는가에 대한 질문에는 상담 경험이 중요하므로, 교과과정에서 이론만이 아니라 여러 상담 기법에 대한 실습이 필요하다고 하였다. 또한 공감하는 방법, 심리학 등을 더 배워야 할 것 같다는 의견이 있었고, 전화나 문자 등을 이용하는 상담에서의 매뉴얼이 필요하다고 하였다. 그러나 6주간의 상담으로 버스 운전자들과 대화를 통해 그들의 식습관이나 영양상태 등을 알 수 있었던 좋은 기회가 되었다고 하였다.

Discussion

본 연구에서는 시내버스 운전자 대상의 영양상담 프로그램에 참여하였던 버스 운전자 중 10명과 상담을 담당하였던 영양사 5명을 대상으로 포커스 그룹 인터뷰를 실시하여, 버스 운전자들이 상담기간 동안 행동 변화를 위하여 설정한 목표를 달성해 나가는 과정에서의 촉진요인과 방해요인을 파악하였다. 운전자들은 식습관과 운동 목표 달성의 가장 중요한 촉진요인을 개인의 의지라고 응답하였으며, 그 외 가족과 동료의 도움, 직장에서 제공한 영양상담 프로그램이 도움을 주었다고 응답하였다. 식습관과 운동 목표 달성의 가장 큰 방해요인은 직업적 요인으로 장거리 운전, 촉박한 운행 스케줄, 시간 부족, 교대근무로 인한 피로감, 스트레스 등이라고 하였다.

운전자들의 목표 달성 정도에 따라 상위그룹과 하위그룹으로 나누어 인터뷰를 하였으나 두 집단 간에 촉진요인과 방해

요인에 대한 인식에는 뚜렷한 차이가 없었으며, 목표를 달성하고자 하는 의지의 정도에 차이가 있는 것으로 보였다. 유럽의 5개국 성인 5,900명을 대상으로 건강한 식사에 대한 방해요인을 조사한 연구에서도 가장 많은 44.6%가 ‘의지 부족’, 42.9%는 ‘바쁜 생활’이라고 응답하여 [24], 개인의 의지는 행동 목표 실천과 행동 변화에 매우 중요한 개인적 요인으로 생각된다.

미국의 대중교통 운전자를 대상으로 한 포커스 그룹 인터뷰 결과 [20]에서는 여유없는 스케줄로 인한 시간 부족, 장시간 운전과 교대근무, 혼잡한 교통상황에서 안전하게 운전해야 한다는 압박감, 승객들의 불평과 폭력으로부터의 감정 노동, 관리자로부터의 존중받지 못한 등이 이들의 직업적 스트레스 요인이라고 하였다. 또한 핀란드의 과체중 운전자 대상 연구 [25]에서도 식습관 목표 달성의 가장 큰 방해요인은 여유 없는 운행 스케줄이라고 하였다. 이러한 시간 부족으로 간단하게 배를 채울 수 있는 간식, 패스트푸드 등을 빨리 먹음, 장시간 앉아서 근무함, 휴식시간과 수면 부족, 운동부족, 피로 등을 운전자의 체중 증가 원인으로 인식하고 있었다 [20]. 본 연구에서도 직업적 요인은 식습관 목표 달성의 가장 큰 방해요인으로 나타나, 직업 운전자들이 건강한 식습관을 갖게 하기 위해서는 충분한 휴식과 회복시간 뿐 아니라 직장에서 영양중재 프로그램을 제공할 필요를 뒷받침해 준다.

트럭 운전자 대상으로 포커스 그룹 인터뷰를 한 연구 [26]에 의하면 트럭 운전자들은 영양지식과 기술의 부족이 건강한 식사의 방해요인이라고 인식하였으나, 본 연구에서와 같이 간단한 행동 목표를 설정하고 실천하는 데에는 영양지식과 기술이 크게 요구되지 않으므로 운전자들이 방해요인으로 인식하지 못하였다. 그러나 영양사들은 대상자들과의 상담 과정에서 그들의 영양지식 부족이 개인적 방해요인이라고 인식하여 차이가 있었다.

본 연구 대상자들은 영양사와의 상담이 매우 도움이 되었다고 하였으며, 영양사로부터의 칭찬과 격려가 목표 달성에 대한 동기를 주었다고 하였다. 이와 같이 영양사와의 상담은 건강한 식행동을 할 수 있도록 돕는 효과가 있으나 [27,28], 교대근무와 바쁜 일정으로 인해 대면 상담시간을 충분히 확보하기 어려운 버스 운전자들에게는 스마트폰 기반 영양상담과 전화 또는 대면상담을 함께 실시하는 것이 효과적인 것으로 생각된다. 그 외 개인간 요인인 가족과 동료는 촉진요인이기도 하며 방해요인이기도 하였으며, 연말모임이나 여행 등의 특별한 날, 환경적 요인인 나쁜 날씨 등은 선행연구 [26]에서도 방해요인으로 보고되었다.

운동 목표 달성의 촉진요인으로는 틈새시간 활용, 음악 또는 TV를 시청하며 운동하기, 취미생활을 하면서 운동하기 등이 있었다. 운동 목표를 달성한 참여자들은 즐거움이 동반되었을 때 운동 목표를 더욱 잘 달성할 수 있었다. 직장인들의 운동 참여 동기에 대한 연구 결과에서 즐거움은 운동을 참여할 수 있는 내재적 동기로 [29], 운동지속을 위해서는 동료나 가족과 함께하거나 즐거움의 요소가 필요한 것을 알 수 있었다. 한편 운동 목표 달성의 방해요인은 직업적 요인으로 교대근무로 인한 수면 부족과 피로, 시간 부족 등이 있었으며, 개인적 요인으로 운동을 싫어하거나 부상에 대한 두려움 등이 있었다. 직장인들이 운동을 실천하도록 하기 위해서는 직장 내 휴게실에 운동기구를 배치하여 접근성을 높이고, 직장 동료들과 함께 운동을 할 수 있도록 사내 운동클럽 등을 지원하는 것이 효과적인 것이다. 또한 본 연구에서 날씨는 운동 목표 실패의 주요인이었는데, 날씨에 영향을 많이 받는 외부 운동보다는 수영, 라켓볼, 탁구, 배드민턴, 헬스 등과 같은 실내운동 시설의 접근성을 높여 운동을 촉진할 수 있다.

선행연구 [16]에서 개인별 건강 목표를 세우고 목표 달성 결과를 상담 영양사에게 보고한 후, 스마트폰을 기반으로 실시한 영양상담 프로그램은 식습관 변화, 자아효능감 향상, 체중 감량에 효과가 있었으며, 본 연구에서 그 중 10명에 대해 인터뷰한 결과 6개월 후에도 목표를 세웠던 식습관의 반 이상은 유지된 것으로 나타났다. 개인별 목표 설정과 비대면 영양상담 방법은 20, 30대 성인에게도 효과적이었다고 보고되어 [30], 행동변화를 목표로 하는 영양교육 및 상담에서 널리 적용 가능할 것으로 보인다.

지속적으로 건강한 식습관과 운동을 실천하기 위한 직장 내 지원을 질문한 결과 버스 운전자들이 이용하는 식당의 식단 개선 및 영양사 배치를 통한 영양관리, 충분한 휴게시간과 식사시간 보장, 규칙적인 근무시간, 종점지에 운동기구 설치 또는 접근성이 좋은 체육관 제공 등의 의견이 제시되었다. Poulsen 등 [31]은 버스 운전자의 업무 환경 개선이 버스 운전자의 심리적 스트레스 요인을 낮추고 심혈관 위험 요인 및 질병을 낮추는 결과를 보고하여, 운전자의 건강증진을 위하여 직장에서의 건강증진 프로그램과 함께 환경 개선도 필요하다는 것을 시사하였다.

본 연구에서는 질적 연구를 통해 버스 운전자의 직업 관련 특성을 자세히 이해할 수 있었으며, 버스 운전자와 영양사의 관점에서 버스 운전자의 식습관 및 운동 목표 달성의 촉진요인과 방해요인을 파악할 수 있었다. 또한 영양상담이 종료된 6개월 이후 참여자가 설정했던 행동 목표를 달성하기 위해 노력하고 있는지를 확인하였고, 신체계측을 통해 영양상담의 효

과를 재평가하였다(Supplementary Table 1). 그러나 인터뷰에 참여한 10명에 대해서만 조사하였기 때문에 상담 프로그램에 참여한 전체 참여자에 대한 지속적인 효과를 평가하지 못하였다는 제한점이 있다.

Conclusion

버스 운전자의 식습관 및 운동 목표 달성의 촉진요인으로는 본인의 의지, 방해요인으로는 장거리 운행 스케줄, 교대 근무 등의 직업적 요인이 가장 중요한 것으로 나타났다. 그러나 직장 영양상담 프로그램에서 제공한 영양사와의 상담, 스마트 워치, 달성 가능한 목표 설정 등은 행동변화를 촉진하는 요인이었으며, 가족과 동료, 환경적 요인은 촉진요인이 되기도 하였고 방해요인이 되기도 하였다.

따라서 버스 운전자의 건강한 식습관과 운동을 실천하고 건강을 향상시키기 위하여 다음과 같이 직업 환경을 개선하고 직장 영양증대 프로그램을 제공할 필요가 있다. 첫째, 충분한 휴게시간을 보장하는 제도 개선과 중점지에 휴게시설 및 운동 시설을 제공하는 근무환경이 필요하다. 둘째, 버스 운전자가 이용하는 급식소에 영양사를 고용하여 식단의 질을 개선한다. 셋째, 버스 운전자의 직업적 특성을 고려한 영양교육자료를 개발하고, 버스 운전자들이 쉽게 접근할 수 있는 라디오(교통 방송 등)를 통해 영양 전문가가 영양정보를 제공한다. 마지막으로 버스 운전자의 비만과 만성질환 예방을 위하여 직장 영양 및 건강증진 프로그램을 제공한다. 본 연구에서 파악한 버스 운전자의 목표 달성의 촉진요인과 방해요인은 향후 직장인들의 건강증진 프로그램을 계획할 때 도움이 되기를 기대한다.

ORCID

Yong-Min Cho: <https://orcid.org/0009-0001-9640-336X>

Suhyeun Cho: <https://orcid.org/0009-0004-6461-3604>

Young-Hee Han: <https://orcid.org/0000-0003-1869-5675>

Taisun Hyun: <https://orcid.org/0000-0002-6888-1612>

Conflict of Interest

There are no financial or other issues that might lead to conflict of interest.

Funding

This research received no external funding.

Data availability

The participants of this study did not give written consent for their data to be shared publicly, so due to the sensitive nature of the research supporting data is not available.

Supplementary Materials

Supplementary Table 1. Anthropometric measurements before and after the intervention and 6-month follow-up

[Click here to view](#)

References

1. Tse JLM, Flin R, Mearns K. Bus driver well-being review: 50 Years of research. *Transp Res Part F Traffic Psychol Behav* 2006; 9(2): 89-114.
2. Jack FR, Piacentini MG, Schröder MJ. Perception and role of fruit in the workday diets of Scottish lorry drivers. *Appetite* 1998; 30(2): 139-149.
3. Birdsey J, Sieber WK, Chen GX, Hitchcock EM, Lincoln JE, Nakata A et al. National Survey of US Long-Haul Truck Driver Health and Injury: Health behaviors. *J Occup Environ Med* 2015; 57(2): 210-216.
4. Rosso GL, Perotto M, Feola M, Bruno G, Caramella M. Investigating obesity among professional drivers: The high risk professional driver study. *Am J Ind Med* 2015; 58(2): 212-219.
5. Apostolopoulos Y, Sönmez S, Shattell MM, Gonzales C, Fehrenbacher C. Health survey of U.S. long-haul truck drivers: Work environment, physical health, and healthcare access. *Work* 2013; 46(1): 113-123.
6. Hedberg GE, Jacobsson KA, Janlert U, Langendoen S. Risk indicators of ischemic heart disease among male professional drivers in Sweden. *Scand J Work Environ Health* 1993; 19(5): 326-333.
7. Shin SY, Lee CG, Song HS, Kim SH, Lee HS, Jung MS et al. Cardiovascular disease risk of bus drivers in a city of Korea. *Ann Occup Environ Med* 2013; 25(1): 34.
8. Yook JH, Lee DW, Kim MS, Hong YC. Cardiovascular disease risk differences between bus company employees and general workers according to the Korean National Health Insurance Data. *Ann Occup Environ Med* 2018; 30: 32.
9. Izadi N, Najafi A, Saraei M. Metabolic syndrome and its determinants among professional drivers: A systematic review and meta-analysis. *J Diabetes Metab Disord* 2021; 20(2): 2015-2023.
10. Brodie A, Pavey T, Newton C, Sendall MC. Australian bus drivers' modifiable and contextual risk factors for chronic disease: A workplace study. *PLoS One* 2021; 16(7): e0255225.
11. Anderson LM, Quinn TA, Glanz K, Ramirez G, Kahwati LC, Johnson DB et al. The effectiveness of worksite nutrition and physical activity interventions for controlling employee overweight and obesity: A systematic review. *Am J Prev Med* 2009; 37(4): 340-357.
12. Peñalvo JL, Sagastume D, Mertens E, Uzhova I, Smith J, Wu JHY et al. Effectiveness of workplace wellness programmes for dietary habits, overweight, and cardiometabolic health: A systematic review and meta-analysis. *Lancet Public Health* 2021; 6(9): e648-e660.
13. Gea Cabrera A, Caballero P, Wanden-Berghe C, Sanz-Lorente M, López-Pintor E. Effectiveness of workplace-based diet and lifestyle interventions on risk factors in workers with metabolic syndrome: A systematic review, meta-analysis and meta-regression. *Nutrients* 2021; 13(12): 4560.
14. Pritchard EK, Kim HC, Nguyen N, van Vreden C, Xia T, Iles R. The effect of weight loss interventions in truck drivers: Systematic review. *PLoS One* 2022; 17(2): e0262893.
15. Jeon MY, Song YS, Jung HT, Park JS, Yoon HY, Lee E. Development and evaluation of cardiocerebrovascular disease prevention program for taxi drivers. *J Korea Acad-Industrial Coop Soc* 2013; 14(9): 4437-4446.
16. Cho SH, Kim JH, Jo YM, Han YH, Yeoh YJ, Yon MY et al. Impact of personalized goal setting and smartphone-based nutrition counseling on dietary habit improvement and weight loss among city bus drivers with overweight and obesity. *J Hum Ecol* 2022; 26(2): 81-98.
17. McLeroy KR, Bibeau D, Steckler A, Glanz K. An ecological perspective on health promotion programs. *Health Educ Q* 1988; 15(4): 351-377.
18. Kim EJ. Analysis of research trends on the health behavior intervention based on ecological theory: Adults. *Arch Health Nurs Res* 2021; 16(1): 62-71.
19. Choi B, Schnall P, Dobson M, Yang H, Baker D, Seo Y. A socioecological framework for research on work and obesity in diverse urban transit operators based on gender, race, and ethnicity. *Ann Occup Environ Med* 2017; 29: 15.
20. Dobson M, Choi B, Schnall PL. Work organization, health, and obesity in urban transit operators: A qualitative study. *Am J Ind Med* 2017; 60(11): 991-1002.
21. Berry TR, Anders S, Chan CB, Bell RC. Communicating diabetes best practices to clients: A preliminary investigation of educator perspectives. *Health Promot Pract* 2012; 13(3): 388-394.
22. Krueger RA, Casey MA. Focus groups: A practical guide for applied research. 4th ed. Thousand Oaks, CA, USA: SAGE Publications; 2009.
23. Marko S, Wylie S, Utter J. Enablers and barriers to healthy eating among hospital nurses: A systematic review. *Int J Nurs Stud*. 2023; 138: 104412.
24. Pinho MGM, Mackenbach JD, Charreire H, Oppert JM, Bárdos H, Glonti K et al. Exploring the relationship between perceived barriers to healthy eating and dietary behaviours in European adults. *Eur J Nutr* 2018; 57(5): 1761-1770.
25. Puhkala J, Kukkonen-Harjula K, Aittasalo M, Mansikkamäki K, Partinen M, Hublin C et al. Lifestyle counseling in overweight truck and bus drivers: Effects on dietary patterns and physical activity. *Prev Med Rep* 2016; 4: 435-440.

26. Passey DG, Robbins R, Hegmann KT, Ott U, Thiese M, Garg A et al. Long haul truck drivers' views on the barriers and facilitators to healthy eating and physical activity: A qualitative study. *Int J Workplace Health Manag* 2014; 7(2): 121-135.
27. Nam TY, Kim JH. An evaluation of the effectiveness of nutrition counseling for adults with risk factors for dyslipidemia. *Korean J Community Nutr* 2014; 19(1); 27-40.
28. Kim HJ, Choi I, Kim WG, Asano K, Hong J, Cho YM et al. Effect of a worksite-based dietary intervention program for the management of metabolic syndrome. *Korean J Community Nutr* 2016; 21(3): 237-246.
29. Yang MH. The relationship between participation motivation for exercise, perceived constraints, adherence intention and participation level of exercise in work population. *Korean Soc Sport Psychol* 2006; 17(2): 33-52.
30. Kim D, Park D, Han YH, Hyun T. Improving the nutrition quotient and dietary self-efficacy through personalized goal setting and smartphone-based nutrition counseling among adults in their 20s and 30s. *J Nutr Health* 2023; 56(4): 419-438.
31. Poulsen KB, Jensen SH, Bach E, Schostak JF. Using action research to improve health and the work environment for 3500 municipal bus drivers. *Educ Action Res* 2007; 15(1): 75-106.