creative commons

COMMONS DEED

저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:

저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.

변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 이용허락규약(Legal Code)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

Disclaimer

dCollection

[UCI]I804:24011-200000241916

2011년 8월

박사학위논문

남성 운전직 근로자들에 대한 소그룹기반 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램의 개발 및 효과

- 범이론적 모델을 중심으로 -

조선대학교 대학원

간 호 학 과

김 은 영

남성 운전직 근로자들에 대한 소그룹기반 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램의 개발 및 효과

- 범이론적 모델을 중심으로 -

Development and Effects of a Small Group-Based Cardiocerebrovascular Disease Prevention Education Program among Male Driving Workers

2011년 8월 25일

조선대학교 대학원

간 호 학 과

김 은 영

남성 운전직 근로자들에 대한 소그룹기반 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램의 개발 및 효과

- 범이론적 모델을 중심으로 -

지도교수 황 선 영

이 논문을 간호학 박사학위신청 논문으로 제출함.

2011년 4월

조선대학교 대학원

간 호 학 과

김 은 영

김은영의 박사학위청구 논문을 인준함

위원장 조선대학교 교수 김 인 숙 인

위원 전남대학교 교수 박 인 혜 인

위원 조선대학교 교수 류 소 연 인

위원 조선대학교 교수 박 정 환 인

위원 조선대학교 교수 황 선 영 인

2011년 6월

조선대학교 대학원

목 차

ABSTRACT ····· vi

Ⅰ. 서론 ····· 1

A. 연구의 필요성 ····· 1
B. 연구 목적 ····· 4
C. 연구 가설 ····· 4
D. 용어 정의 ····· 5

Ⅱ. 연구의 개념적 기틀 ····· 8

Ⅲ. 연구방법 ····· 11

A. 연구 설계 ····· 11
B. 연구 대상 및 표집 방법 ····· 12
C. 연구진행절차 ····· 15
D. 연구 도구 ····· 28
E. 자료 분석 방법 ····· 30

Ⅳ. 연구결과 ····· 31

A. 집단 간의 동질성 검증 ····· 31
B. 가설검정 ····· 42

Ⅴ. 논의 ····· 52
A. 소그룹기반 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램의 개발 및 적용 ····· 52
B. 소그룹기반 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램의 효과 ····· 55

Ⅵ. 결론 및 제언 ····· 60

참고문헌 ····· 61

부록 ····· 69

표 목 차

Table 1. Research design ····· 11
Table 2. Appraisal of the risk for cardiocerebrovascular disease(CVD) based on CVD risk factors ····· 14
Table 3. Learning objectives of the CVD prevention educational program ····· 17
Table 4. The structure and content of the CVD prevention education program ····· 21
Table 5. Homogeneity test of sociodemographic characteristics ····· 32
Table 6. Homogeneity tests of CVD related characteristics ····· 34
Table 7. Comparison of the number of CVD risk factors in both groups ····· 36
Table 8. Homogeneity tests of CVD risk factors ····· 37
Table 9. Homogeneity tests of knowledge ····· 39
Table 10. Homogeneity tests of stage of change ····· 40
Table 11. Homogeneity tests of health behavior ····· 41
Table 12. Comparison of knowledge between two groups across three different time periods ····· 43
Table 13. Comparison of stage of change between two groups across three different time periods ····· 46
Table 14. Change of the number of subjects belonged to each stage of change across three different time periods ····· 48
Table 15. Comparison of health behavior between two groups across three different time periods ····· 50

그 림 목 차

Figure 1. Conceptual framework of this study ····· 10
Figure 2. Change of knowledge across three different time periods ····· 44
Figure 3. Comparison of the stage of change across three different time periods ····· 47
Figure 4. Change of the subjects belonged to each stage of change across three different time periods ····· 48
Figure 5. Change of health behavior across three different time periods ····· 51

부 록 목 차

Appendix 1. 연구 참여 동의서(대조군) ····· 69
Appendix 2. 연구 참여 동의서(실험군) ····· 71
Appendix 3. 설문지 ····· 73
Appendix 4. 프로그램에 대한 전문가 내용타당도 ····· 84
Appendix 5. 지식측정도구 내용타당도 ····· 85
Appendix 6. 변화단계측정도구 내용타당도 ····· 86
Appendix 7. 건강행위측정도구 내용타당도 ····· 87
Appendix 8. 교육내용 ····· 88
Appendix 9. 교육용 책자 ····· 89
Appendix 10. 대상자 평가 ····· 91
Appendix 11. 변화과정 세부 분석결과 ····· 92

ABSTRACT

Development and Effects of a Small Group-Based Cardiocerebrovascular Disease Prevention Education Program among Male Driving Workers

Kim Eun Young
Advisor : Prof. Hwang Seon-Young, Ph.D.
Department of Nursing,
Graduate School of Chosun University

Purpose: This study was conducted to examine the effects of a small group-based cardiocerebrovascular disease(CVD) prevention education program on the knowledge, stage of change and health behavior among male driving workers who were at risk for CVD.

Methods: This study adopted a nonequivalent control-group pretest-posttest design and the intervention was designed based on the transtheoretical change model. The subjects were male driving workers who had been recruited from two bus transportation companies located in J province. They had at least one CVD risk factor and had a low awareness of the risk for CVD, which were identified by the assessment of stage of change for a lifestyle modification. A total 68 subjects were divided into 34 in experimental group and 34 in control group. The subjects of two groups were selected by matching method in view of age, education and risk factor. Experimental group received a small group-based CVD prevention education program through 8 times for 6 weeks

and 3 times of telephone interview at two weeks interval. Subjects' risk factors were confirmed by routine medical examination results carried out in 2010. The knowledge, stage of change and health behavior of the subjects were examined with self-reporting structured questionnaires. Data were collected from December 1, 2010 to Mar. 30, 2011. Data were analysed by using SPSS/PC version 18.0. Demographical and disease related characteristics of the subjects were analyzed with actual number and percentage, homogeneity test was conducted with χ^2-test and t-test, and hypothesis test to evaluate the effect of small group based CVD prevention education program was analyzed with repeated measure analysis of variance(ANOVA).

Results: The mean age of subjects was 53.1±6.40 years(Range 41～66). The experimental group showed significantly higher scores in CVD prevention knowledge(p<.001) and health behavior(p<.001) at 6 and 12 weeks after interven -tion compared to those of the control group. In addition, the subjects who were in pre-contemplation and contemplation stage made progress in the stage of change to contemplation and action, this is significantly different at 6 and 12 weeks after intervention compared to the experimental group(p<.001).

Conclusions: The results suggest that a small group-based education program for CVD prevention is beneficial in increasing knowledge, stage of change, and health behavior to prevent CVD. This education should be continued as a customized intervention for male driving workers at risk for CVD.

Key words: Cardiovascular diseases, Education, Knowledge, Stage of Change, Health behavior.

Ⅰ. 서 론

A. 연구의 필요성

우리나라에서 심장질환과 뇌혈관질환에 의한 연간 사망자수는 인구 10만 명 당 각각 45명과 52명으로 전체 사망원인의 2위와 3위를 차지하고 있다(Statistics Korea, 2009). 이러한 심뇌혈관질환의 대표적인 질환이 관상동맥질환과 뇌졸중으로써 만 30세 이상 성인의 1.6%가 협심증이나 급성심근경색증을, 3.3%는 뇌졸중에 이환되는 것으로 나타났다(Korea Centers for Disease Control and Prevention [KCDC], 2010). 특히 우리나라 성인의 67.4%가 1개 이상의 유병 만성질환을 가지고 있는 것으로 보고되었는데(Korea Institute for Health and Social Affairs [KIHASA], 2007), 고혈압은 2007년 24.6%에서 2009년 30.3%, 당뇨병은 2001년 8.9%에서 2009년 10.0%, 그리고 고콜레스테롤혈증은 2005년 8.0%에서 2009년 11.8%로 지속적인 증가추세에 있다. 이러한 만성질환의 유병률 증가는 심뇌혈관질환의 이환뿐만 아니라 사망률 증가의 원인이 되고 있다(KCDC, 2010). 또한 심뇌혈관질환은 산재요양 급여 총 지급액 중 9.2%를 차지하며 간접 손실비용까지를 포함할 경우 약 1조 5천억에 달하여 가족에 부담을 주는 것은 물론 사회·경제적인 막대한 손실을 초래하는 것으로 나타났다(Korean Occupational Safety and Health Agency [KOSHA], 2009).

심뇌혈관질환의 발병은 개인의 생활습관과 밀접한 관련이 있는데, 흡연, 운동부족, 고지혈증, 좋지 않은 식습관, 스트레스, 고혈압 등이 공통적인 수정 가능한 위험요인으로 알려져 있다(American Heart Association, 2009). 이러한 위험요인을 수정하는 생활습관의 개선은 개인에서 심혈관질환의 위험을 줄이는 가장 중요한 중재방법이며(Stirrat & Mann, 2008), 장기간의 추적연구에서도 심장질환 및 뇌졸중의 예방에 효과가 있는 것으로 나타났다(Panagiotakos et al., 2005). 따라서 심뇌혈관질환의 예방을 위해서는 고위험군에서 생활습관개선의 중요성이 강조되고 있다.

이러한 생활습관 위험요인에의 노출은 남성에서 훨씬 더 많은데, 흡연, 비만 및 고혈압 유병률이 여성보다 남성에서 더 높았다(KCDC, 2010). 국내 다기관 등록연구들에 의하면 급성심근경색증 환자의 70.6%와 허혈성 뇌졸중 환자의 56.6%가 남

성이었다(Sim, Kim, & Jeong, 2009). 흡연율은 급성심근경색증 등록 남성 환자의 75%를 차지하였으며(Lee et al., 2007), 허혈성 뇌경색 등록환자 중에서는 37.9%가 현재 흡연 중이었고, 58.3%와 29.4%에서 각각 고혈압과 당뇨병을 가지고 있었다(Yu et al., 2006). 특히 급성심근경색증과 뇌졸중 환자의 평균 연령이 각각 59.8세와 62.7세의 상당수가 직업에 종사하고 있는 생산연령층으로서 심뇌혈관질환 발생 위험요인을 중복해서 가지고 있는 것으로 나타났다(Sim et al., 2009; Yu et al., 2006). 따라서 심뇌혈관질환 발생위험요인을 가진 생산연령층의 남성들은 예방을 위한 관리가 필요한 매우 중요한 집단으로서 이들에서 생활습관 위험요인의 교정이 반드시 필요하다.

대부분 남성이 주를 이루는 운전직 근로자들은 제조업과 같은 다른 직종의 근로자들에 비해서 흡연과 음주률이 더 높은 것으로 나타났으며(Chon, Kim, Cho, & Ryoo, 2010), 특히 버스 운전직 근로자들의 흡연율은 비운전자보다 3.2배, 택시 운전직 근로자들보다는 1.8배 더 높은 것으로 보고되었다(Nasri & Moazenzadeh, 2006). 버스 및 택시 운전직 근로자들은 80% 이상이 30~50대의 생산연령층으로서 일반 근로자와는 다르게 근무형태가 대부분 2교대로 근무시간이 다른 직업에 비해 장시간 앉아서 일을 하기 때문에(Jang et al., 2004; Lim, 2007) 개인의 좋지 않은 생활습관뿐만 아니라 직업환경적 요인들이 더해져 심뇌혈관질환의 발생을 일으키는 것으로 확인 되었다(Bigert et al., 2003; Bigert, Klerdal, Hammar, Hallqvist, & Gustavsson, 2004). 장시간의 운전은 혈압, 심박수 및 카테콜라민의 분비를 증가시켜(Hattori & Azami, 2001; Haupt et al., 2008; Karlsson, Alfredsson, Knutsson, Andersson, & Tore′n, 2005) 심혈관질환 발생위험을 높일 뿐만 아니라(Kabayashi, Watanabe, Watanabe, Akamatsu, & Tomital, 2002), 현재 흡연자이거나 운동부족, 좋지 않은 식습관 및 만성질환을 가진 운전직 근로자들의 경우에는 그렇지 않은 경우보다 교통사고율 또한 더 높은 것으로 나타났다(Kim, 2009).

버스 운전직 근로자들을 대상으로 비만, 고혈압 등 주관적 인식과 건강검진 유병률을 비교한 결과 주관적 인식에 비해 실제 비만률은 3배 이상, 고혈압은 4배 이상 높게 나타났다(Poo, 2007). 또한 심뇌혈관질환 발생위험군의 70.7%가 자신의 위험요인에 대한 인식 정도가 낮은 인식 전단계를 보여(Kim & Hwang, 2011) 운전직 근로자들에서 심뇌혈관질환 예방을 위한 생활습관개선의 필요성을 지각하도록 하는 교육이 매우 시급함을 알 수 있다. 특히 근로자들의 개별 위험요인 수정을 위

한 접근보다는 금연, 식이, 운동, 스트레스 관리 등을 포괄하는 총체적인 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램의 형태가 근로자들의 건강증진과 심뇌혈관질환으로 인한 사회·경제적인 비용부담을 줄일 수 있어 유익하다(KOSHA, 2008).

남성 근로자들을 대상으로 한 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램의 효과를 살펴보면 근로자들의 태도 및 건강행위 형성에 효과가 있었으며(Park, 2008), 대상자의 혈중 저밀도지단백 콜레스테롤 수치를 낮추고(Lee, 2007), 규칙적인 신체활동은 체지방 및 혈압 감소 그리고 고밀도지단백 콜레스테롤의 증가에 효과가 있었다(Perez, 2008). 또한 근로현장에서 12주간의 5회의 면대면 건강증진 교육 프로그램을 적용한 결과 체지방, 체질량지수와 혈압이 감소하고 고밀도지단백 콜레스테롤의 증가 및 식습관의 개선이 관찰되었으며(Cho, Kang, Park, Paek, & Choia, 2009), 중년 사무직 근로자들을 대상으로 개인별 신체활동과 식이습관 사정을 바탕으로 한 4개월간의 상담교육은 체중과 체질량지수, 공복시 혈당의 유의한 감소를 가져왔다(Maruyama, Kimura, Okumura, Hayashi, & Arao, 2010).

생활습관개선을 위한 교육중재의 효과성 및 지속적인 건강행위 유지를 위해서는 개인의 변화단계를 고려한 동기부여가 필요하다. 대상자가 자신의 가역적인 위험요인를 올바르게 인식하고 생활습관개선의 필요성 및 중요성을 인지한다면 지속적인 건강행위가 가능하다(Sol, van der Graaf, van der Bijl, Goessens, & Visseren, 2008). 이러한 변화단계를 고려한 동기증진 교육・상담 중재는 건강동기와 행위변화를 유의하게 상승시킨 것으로 관상동맥질환자 대상 연구에서 확인되었다(Kang & Song, 2010). 또한 버스 운전직 근로자들을 대상으로 운수업체에 운동기구설치와 저가의 건강식품 진열을 통한 환경개선은 신체활동의 향상과 함께 지방섭취 감소, 과일 및 야채 섭취 증가를 나타내었으며(French et al., 2010), 심혈관질환 고위험 중년 남성 근로자들 대상에서도 개별교육 및 근로 환경개선과 가족지지를 한 결과 대조군보다 신체활동의 유의한 증가와 체질량지수, 저밀도지단백 콜레스테롤의 유의한 감소가 있었다(Arao et al., 2007). 그러나 아직까지 개인의 변화단계를 고려하여 행위변화와 지속을 유도하는 교육효과에 대한 간호학적 근거는 부족한 실정이다. 또한 생활습관개선이 필요한 대상자들이 학습과정에서 자신의 문제를 성찰하고 토론과 대안제시를 통해 그룹역동을 이용한 행위변화를 유도하는 소그룹 활동(Bong, 2006)이 교육의 효과성을 높이는 학습전략으로 시도되어질 필요가 있다.

따라서 본 연구에서는 심뇌혈관질환 발생위험요인을 가지고 있으나 인식 정도가 낮은 운전직 근로자들에서 생활습관개선의 효과성을 높이기 위해 범이론적 모델(transtheoretical model)을 적용한 소그룹기반의 예방교육 프로그램을 개발하고 적용하여 그 효과를 규명하고자 하였다.

B. 연구 목적

본 연구의 목적은 심뇌혈관질환 발생위험요인을 가진 남성 운전직 근로자들에게 소그룹기반 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램을 개발 및 적용하여 심뇌혈관질환 예방관련 지식, 변화단계 및 건강행위에 미치는 효과를 규명하는데 있으며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

1. 심뇌혈관질환 발생위험요인을 가진 남성 운전직 근로자들을 위한 소그룹기반 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램을 개발한다.
2. 소그룹기반 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램이 남성 운전직 근로자들의 심뇌혈관질환 예방관련 지식에 미치는 효과를 검증한다.
3. 소그룹기반 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램이 남성 운전직 근로자들의 변화단계에 미치는 효과를 검증한다.
4. 소그룹기반 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램이 남성 운전직 근로자들의 심뇌혈관질환 예방관련 건강행위에 미치는 효과를 검증한다.

C. 연구 가설

본 연구의 목적을 달성하기 위하여 다음과 같은 가설을 설정하였다. 실험군은 소그룹기반 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램을 제공받은 실험군(이하 실험군)이며 대조군은 제공받지 않은 대조군(이하 대조군)이다.

가설 1. 실험군은 대조군에 비해 시간경과에 따른 심뇌혈관질환 예방관련 지식의 점수에 유의한 차이가 있을 것이다.

가설 2. 실험군은 대조군에 비해 시간경과에 따른 변화단계의 점수에 유의한 차이가 있을 것이다.

가설 3. 실험군은 대조군에 비해 시간경과에 따른 심뇌혈관질환 예방관련 건강행위의 점수에 유의한 차이가 있을 것이다.

D. 용어 정의

1. 소그룹기반 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램

- 이론적 정의 : 소그룹은 6~8명 정도의 규모로 구성되며 학습팀원들이 문제를 해결하기 위하여 정보를 수집, 대안 발표, 토론하는 것으로 (Bong, 2006), 심뇌혈관질환 예방과 사후관리를 위하여 직장에서 사업주가 근로자들에게 심뇌혈관질환 발생위험요인 평가를 실시하고 사업장 근로자들이 개선해야 할 보편적인 생활습관을 파악하여 단기간에 집중적으로 그 사업장에 필요한 금연, 영양, 운동, 절주프로그램 등을 운영하는 것을 의미한다(KOSHA, 2005).

- 조작적 정의 : 본 연구에서는 본 연구자가 세계보건기구(World Health Organization [WHO], 2007)에서 발간된 'Prevention of Cardio-vascular Disease (2007)'지침서와 KOSHA (2008)에서 발간된 '뇌심혈관질환 예방 교육 매뉴얼(보건 2008-64-1472)' 및 기존의 문헌을 토대로 남성 운전직 근로자들의 심뇌혈관질환을 예방하기위해 구성한 프로그램을 말한다. 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램은 소그룹 6~7명으로 1회에 60분씩 6주간, 총 8회의 예방교육과 1회에 5~10분씩 6주간, 총 3회의 개인별 전화상담으로 전체 12주간 실시한 것을 의미한다.

2. 운전직 근로자

- 이론적 정의 : 전동차, 자동차, 열차 등을 직업적으로 운전하는 사람으로, 직업의 종류를 불문하고 사업 또는 사업장의 임금을 목적으로 근로를 제공하는 자(법률 제9038호, 2008. 3.28)를 의미한다(Labor Standards Act, 2008).

- 조작적 정의 : 본 연구에서는 100명 이상의 남성 운전직 근로자들이 등록되어 있는 전남 지역 일 도시 소재의 시내버스 운수업체 중 2교대 근무하는 버스 운전기사를 말한다.

3. 심뇌혈관질환 예방관련 지식

- 이론적 정의 : 지식이란 어떤 대상에 대하여 배우거나 실천을 통하여 알게 된 명확한 인식이나 이해, 알고 있는 내용이나 사물(National Institute of the Korean Language, 2001)을 말하며, 심뇌혈관질환 예방관련 지식은 심뇌혈관의 주요 선행질환(고혈압, 당뇨병, 고지혈증 등)을 예방하기 위한 관리방법을 올바르게 알고 있는 정도를 말한다.

- 조작적 정의 : 본 연구에서는 중·소규모 사업장 근로자들의 심뇌혈관질환 예방관련 지식수준을 측정하기 위해 Park (2008)이 개발한 도구로 흡연, 음주, 식이 등을 측정한 점수를 의미한다.

4. 변화단계

- 이론적 정의 : 범이론적 모델에서 변화단계는 현재 개인이 속해 있는 특정 행위 단계를 의미하고 행위변화에 대한 동기 정도에 따라 다양한 속도로 순차적으로 진행되면서 건강행위를 습득하고 유지하는

단계이다(Bridle et al., 2005). 단계는 변화할 생각이나 의도가 전혀 없는 단계에서부터 건강행위를 습득하고 유지하는 단계까지 구분되는데, 그 단계를 보면 인식 전단계, 인식단계, 준비단계, 행동단계 및 유지단계이다.

- 조작적 정의 : 본 연구에서는 McConnaughy, Prochaska와 Velicer (1983)가 개발한 로드아일랜드 대학 변화평가 척도(University of Rhode Island Change Assessment Scale [URICA])로 1994년 DiClemente, Carbonari, Montgomery와 Hughes (Miller, 1999/2007에 인용됨)가 수정한 측정도구를 Kang과 Song (2010)이 번안·수정한 변화단계 측정도구를 이용하여 측정하고 점수에 따라 인식 전단계, 인식단계, 준비단계, 행동단계 및 유지단계로 구분하여 측정한 점수를 의미한다.

5. 건강행위

- 이론적 정의 : 건강행위란 개인의 건강을 유지 및 증진시키고 질병으로 인한 영향을 피하기 위한 목적으로 취해지는 예방적 행위이다(Steele & McBroom, 1972).

- 조작적 정의 : 본 연구에서는 의료보험공단에서 제작한 생애전환기 건강진단(만 40세용) 생활습관 평가도구를 Park (2008)이 수정·보완한 건강행위 측정도구로 흡연, 음주, 식이 등 관련 행위를 측정한 점수를 의미한다.

Ⅱ. 연구의 개념적 기틀

건강행위와 관련된 여러 이론이 있으나 범이론적 모델은 건강행위 변화과정과 원리를 통합하기 위해 타 건강행위 관련 이론들에서 언급하지 않는 시간적 차원을 포함하는 변화단계를 핵심개념으로 한다(Gance-Cleveland, 2007; Kim, 2005). 변화단계는 현재 개인이 속해 있는 특정행위 단계를 의미하고 행위변화에 대한 동기 정도에 따라 다양한 속도로 순차적으로 진행되면서 건강행위를 습득하고 유지하는데 초점을 둔 역동적 과정이다(Bridle et al., 2005). 그러나 이러한 변화단계는 행위를 변화하려는 의도가 없는 사람과 변화를 준비하고 있는 사람으로 나눌 수 있고 이 단계 사이에 생각과 감정에 대한 측면에서 차이가 있을 수 있다(Kharrazi, 2005; Prochaska & Velicer, 1997).

범이론적 모델은 행위변화를 단계적으로 인식 전단계(pre-contemplation), 인식단계(contemplation), 준비단계(preparation), 행위단계(action), 유지단계(maintenance)로 구분하여 중재를 통해 행위변화가 일어나는 것을 개념화 해준다. 범이론적 모델의 주요 개념에는 변화단계 또는 행위에 대한 준비도, 변화에 대한 장점과 단점을 고려한 의사결정 균형, 어려운 상황에서 변화를 할 수 있는 자신감을 표현한 변화단계, 행위 촉진을 위한 변화과정으로 인식 전단계와 인식단계에 4개의 경험적 전략인 의식고취(conscious raising), 극적전환(dramatic relief), 환경재평가(environmental re-evaluation), 자아재평가(self re-evaluation)가 포함된다(Prochaska & Velicer, 1997).

의식고취는 질병에 대한 정확한 정보를 찾고 행위에 대한 정보를 책자를 통해 정보를 제공하여 행위 변화의 필요성을 인지시켜 주는 전략으로 이는 동기부여 면담에서 질병 위험에 대한 사실적인 정보를 대상자에게 제공하는 것이다. 극적전환은 건강행위를 했을 때 미치는 영향에 대해 느끼는 감정경험을 표출하도록 유도하여 행위변화가 되었을 때 좋은 점을 알려주고 자신감을 심어주는 전략으로써 동기부여 면담에서 인지된 유익성을 높여주고 변화단계를 증가시켜 주는 과정이다. 환경재평가는 환자를 둘러싼 환경과 문제들에 대한 감정적, 인지적 재인지를 통해 개인의 생활유형을 파악하고 건강행위에 부정적인 영향을 미치는 생활습관을 개선하는 것이다. 자아재평가는 교육 때마다 개인적으로 피드백을 주어 개인의 행위변화 상태를 인지하게 하고 행위변화에 대한 구체적인 계획을 수립하도록 하며 개인이

실행할 수 있는 방법을 생각해 보도록 하는 것이다(Jung & Jhang, 2006; Kwon, 2002). 이는 동기부여 면담에서 행위변화에 대한 양가감정이 정상적 과정임을 인정해주고, 개인이 긍정적인 행위변화 결정을 하도록 하여 개인으로부터 변화를 유도하고 변화 결심을 높여주는 것을 의미한다. 범이론적 모델에서는 행동실천을 중시하는 맞춤형 생활습관개선 교육과 같이 행위변화에 대한 준비가 되어 있지 않는 대상자에게는 효과적인 변화를 유도할 수 없다고 제시하고 있다. 따라서 본 연구에서는 인식 전단계와 인식단계에 있는 대상자에게 소그룹기반 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램을 실시하여 이들을 행위변화에 대한 준비단계로 유도할 계획이다(Appendix 8).

본 연구는 범이론적 모델에서 행위변화 단계에 대한 개념적 기틀을 적용하여 소그룹기반으로 흡연, 음주, 운동, 좋지 않은 식습관, 스트레스 관리 등에 대한 생활습관개선 교육을 제공함으로써 지식과 변화단계를 증진시켜 건강행위에 영향을 미치고 궁극적으로 심뇌혈관질환 발생위험요인을 감소시킬 것으로 기대한다. 본 연구의 개념적 기틀은 다음과 같다(Figure 1).

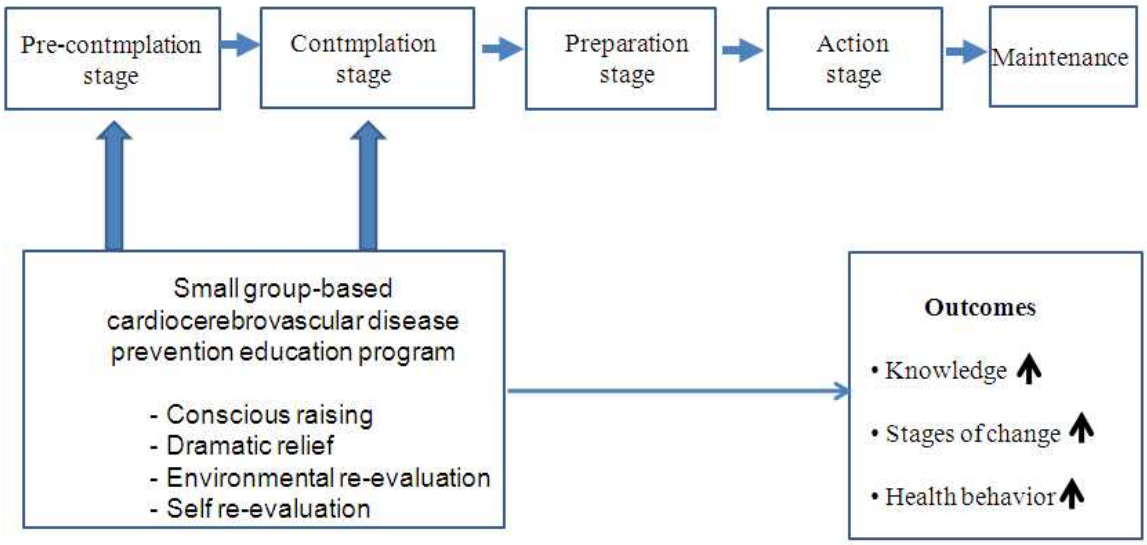

Figure 1. Conceptual framework of this study

Ⅲ. 연구 방법

A. 연구 설계

본 연구는 심뇌혈관질환 발생위험요인을 가진 남성 운전직 근로자들을 대상으로 소그룹기반 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램을 실시하고 그 효과를 규명하기 위한 유사실험연구(quasi-experimental research)로 비동등성 대조군 전 후 시차 설계(nonequivalent control-group pretest-posttest design)를 이용하였다(Table 1).

Table 1. Research Design

	Pretest	Intervention	Posttest Ⅰ	Intervention	Posttest Ⅱ
Experimental group	O_1	X_1	O_2	X_2	O_3
Control group					

O_1, : Pretest (knowledge, stage of change, health behavior)

O_2, : Posttest Ⅰ(knowledge, stage of change, health behavior)

O_3 : Posttest Ⅱ(knowledge, stage of change, health behavior)

X_1 : Small group-based cardiocerebrovascular disease prevention education program

X_2 : Individual telephone counseling

B. 연구 대상 및 표집 방법

연구 대상자의 선정은 지역적 접근이 용이하고, 100명 이상의 남성 운전직 근로자들이 등록되어 있으며, 상시 근무하는 보건관리자나 산업간호사가 없는 운수업체를 대상으로 하기로 하였다. 또한 심뇌혈관질환과 관련된 예방교육을 전혀 받지 않은 전남 지역 일 도시 소재의 시내버스 운수업체 중 직장환경, 근무형태 및 시간 등이 동일한 두 곳을 선정하여 편의표집하였다. 선정된 운수업체를 본 연구자가 직접 방문하여 총괄 책임자에게 연구자의 신분을 밝히고, 연구계획서를 제시하여 연구취지를 설명하고 연구실행에 대한 동의를 구한 후, 적극적인 지원을 허락 받았다.

본 연구의 대상자는 선정된 두 곳의 운수업체에 종사하는 만 40세 이상 남성 운전직 근로자들에게 본 연구의 목적과 취지를 설명하고 참여하기를 서면으로 동의 한 대상자에게 사전조사로 설문지를 이용하여 인구사회학적·질병관련 특성, 심뇌혈관질환 예방관련 지식, 변화단계 및 건강행위를 조사 한 후 다음의 기준에 해당하는 자를 선정하였다.

선정기준

- 사전조사로 변화단계 점수(Readiness score for URICA)가 11점 미만인 자
- 2010년 정기건강검진 결과지를 근거로 심뇌혈관질환 발생위험도평가(Table 2)에서 1개 이상 해당한 자
- 휴일에 시행되는 소그룹기반 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램에 적극 참여가 가능한 자
- 의사소통이 가능한 자
- 교육 및 질문 내용을 이해할 수 있는 자

제외기준

- 의사에 의해 심뇌혈관질환(심근경색, 협심증, 허혈성심장질환, 뇌경색 등)의 진단을 받은 자
- 정신질환, 인지장애 등이 있는 자

표본수의 결정은 Lee 등(2006)이 심뇌혈관질환 발생위험요인의 개선을 위한 지하철 근로자들을 대상으로 시행한 선행연구를 근거로 유의수준과 검정력을 고려하였다. G*Power 3.1 프로그램을 이용하여(Faul, Erdfelder, Lang, & Buchner, 2009), 반복측정 분산분석 방법에서 검증력(1-β)=.80, 유의수준(α)=.05 (양측검정), 효과크기(d)=.25로 계산한 결과 각 집단의 최소표본크기는 28명 이상으로 20~30%의 탈락자를 고려하여 실험군 34명, 대조군 34명으로 총 68명을 선정하였으며, 연구 종료시까지 탈락자는 없었다. 두 집단 간의 동질성을 위해 대상자 선정과정에서 실험군 34명을 선정 한 후 짝짓기 법(연령, 학력, 심뇌혈관질환 발생위험요인 개수)으로 대조군 34명을 선정하였다.

Table 2. Appraisal of the Risk for Cardiocerebrovascular Disease(CVD) based on CVD Risk Factors

CVD risk factors
① 1-3° hypertension (≥SBP 140 mmHg or ≥DBP 90 mmHg)
② Age (≥55 yr in men, ≥65 yr in women)
③ Current smoking
④ High cholesterol ≥240 mg/dL
⑤ Early occurrence of CVD in family members in a direct line(<50 yr)
⑥ Obese (≥BMI 25 kg/m^2)[1], Physical inactivity
⑦ Atrial fibrillation[2]

SBP=systolic blood pressure; DBP=diastolic blood pressure; BMI=body mass index.
[1]This study adopted an overweight criteria ≥BMI 25 kg/m^2 not ≥BMI 30 kg/m^2 according to WHO definition for an active prevention.
[2]For stroke only.

C. 연구진행절차

본 연구의 자료수집 기간은 2010년 12월 1일부터 2011년 3월 30일까지 시행되었으며, 도구사용을 위해 저자에게 전화나 메일을 통해 도구사용에 대한 허락을 받았다.

1. 연구자 준비

연구자는 소그룹기반 교육의 수행을 위해 한국액션러닝협회에서 주관하는 32시간의 교육과 8시간의 실습을 마치고 코칭 실무자 과정을 이수하였다. 학습자들이 팀을 구성하여 자신의 또는 팀의 공동 과제를 학습 코치와 함께 정해진 시점까지 해결하는 동시에 지식습득, 질문 및 성찰을 통하여 과제와 과제의 해결과정을 학습하는 프로세스로, 본 과정의 이수 경험은 소그룹기반 학습운영에 많은 도움이 되었다.

2. 사전 조사

실험군과 대조군은 사전조사로 인구사회학적・질병관련 특성, 심뇌혈관질환 예방관련 지식, 변화단계 및 건강행위를 조사하였으며, 심뇌혈관질환 발생위험도평가는 2010년 정기건강검진 결과지를 근거로 하였다. 설문지 작성에 걸린 시간은 30-40분 정도 소요되었다.

3. 예방교육 프로그램 개발 및 적용

a. 예방교육 프로그램 개발

본 예방교육 프로그램은 심뇌혈관질환 발생위험요인을 가진 남성 운전직 근로자들을 위해 WHO에서 발간한 'Prevention of Cardiovascular Disease (2007)' 지침서와 KOSHA (2008)에서 발간한 '뇌심혈관질환 예방교육 매뉴얼(보건 2008-64-1472)'

을 기준으로 하였다. 그리고 기존의 문헌고찰에 근거하여 심뇌혈관질환의 이해, 심뇌혈관질환의 위험요인 관리, 금연, 금주 및 절주, 건강한 식습관, 규칙적인 운동, 스트레스 관리 등에 대한 소그룹기반 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램을 개발하였다.

심뇌혈관질환 발생위험요인을 가진 남성 운전직 근로자들의 심뇌혈관질환 예방을 위해 범이론적 모델을 토대로 다중행동중재와 개인의 인식의 변화로 건강행위 변화 유도에 가장 효과적인 소그룹기반 교육을 하였으며, 중재의 내용과 방법에 대해서는 간호학과 교수 2인, 산업간호사 2인, 전문의 1인으로 구성된 전문가 집단의 자문을 받아 내용 타당성을 검증받아 프로그램을 보완하였다. 생활습관 위험요인을 가진 지하철 근로자에게 심뇌혈관질환 발생위험요인의 개선을 위한 맞춤형 건강증진프로그램을 12주 적용한 Lee 등(2006)의 연구에서 총 콜레스테롤, 중성지방, 수축기혈압, 체질량지수와 공복시 혈당이 유의하게 감소를 가져왔으며, 흡연, 음주절재, 식이, 운동과 스트레스 관리 등 심뇌혈관 발생위험요인의 감소에 효과가 있는 것으로 보고되었다. 그리하여 본 연구에서도 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램의 효과를 보기 위한 중재 기간을 12주로 계획하였다.

본 예방교육 프로그램에서 소그룹기반은 개인에게 행동적 위험요인이 여러 개 존재할 경우 질병발생 가능성이 높다는 점을 감안할 때 보다 효과적인 중재를 위해서는 여러 행동적 위험요인을 동시에 관리하는 다중행동중재가 바람직하며, 여러 가지 위험 행동에 공통적 또는 특수한 행동변화에 중점을 둔 중재접근이 필요하다(Adachi, 2003).

(1) 예방교육 프로그램 목표

심뇌혈관질환 예방교육 프로그램은 심뇌혈관질환 예방을 목적으로 하며, 흡연, 음주, 식이, 고혈압 등 심뇌혈관질환 발생위험요인이 대상자의 심뇌혈관질환 이환으로 작용할 수 있음을 인지하고 행동의 변화를 유도하고자 한다. 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램은 소그룹기반으로 6주간 동안 총 8회 시행하여 위험요인에 대해서 개선할 수 있는 구체적이고 현실적인 목표와 실천방안을 설정하였다(Table 3).

Table 3. Learning Objectives of the CVD Prevention Educational Program

Area	Goal Classification	Goals
Self-reflection	Program Goals	· To identify CVD risk factors
	Motivation	· To increase the recognition of risk factors of CVD prevention · To make subjects tell their daily life to team members through self-reflection
	Smoking Drinking Stress	· To improve the knowledge of the risks of smoking, heavy drinking, and stress to prevent CVD · To make subjects express their problems through self-reflection to team members
Motiva-tion	Program Goals	· To be aware of individual risk factors of CVD
	Hypertension & Diabetes Management	· To alert the importance of management of hypertension and diabetes, and the correlation with CVD
	Study Objectives	· To find out individual problems through the real patient cases with CVD
Smoking Drinking Stress	Program Goals	· To make subjects recognize for reducing daily smoking or stop smoking · To make subjects recognize for reducing their overdrinking habits · To make subjects recognize for managing their stress positively
	Influence Goals	· To induce a desirable change in the stage of changing smoking behaviors · To induce a desirable change in the stage of changing moderation in drink · To induce a desirable change in the stage of behavioral changes for stress management
	Study Objectives	· To increase healthy behaviors such as smoking cessation, moderation in drink and stress management · To improve judgment of advantage and disadvantage of smoking cessation, moderation in drink and stress management · To acquire effective coping strategies in the situation that smoking, overdrinking and stress are caused.

Area	Goal Classification	Goals
Eating Habit Hyper -lipemia Obesity Exercise	Program Goals	· To make subjects recognize necessity of healthy eating habits and regular exercise
	Influence Goals	· To improve a self-judgement about the advantage and disadvantage of lifestyle modification · To induce a desirable change in behaviors for improving eating habits · To induce a desirable change in behaviors for low fat diet · To induce a desirable change in behaviors for practicing regular exercise · To induce a desirable change in behaviors for increasing physical activities in daily life
	Study Objectives	· To improve behavioral changes for increasing healthy diet habits on low fat diet, fruits and vegetables · To understanding obstacles of eating habits and exercise practice, and acquire how to cope with problematic situations effectively
Hyper -tension & Diabetes Manage -ment	Program Goals	· To make subjects recognize the necessity of managing hypertension and diabetes as CVD risk factors
	Influence Goals	· To improve a self-judgement about the advantage and disadvantage · To induce a desirable change in behaviors for managing hypertension and diabetes
	Study Objectives	· To improve a desirable change in behaviors for managing hypertension (medication) · To improve a desirable change in behaviors for managing diabetes (blood glucose check)

CVD=cardiocerebrovascular diseases

(2) 예방교육 프로그램 구성과 내용

본 예방교육 프로그램은 6~7명으로 구성된 소그룹 5팀을 기반으로 1회당 60분씩 총 8회 과정으로 구성되었으며, 구체적인 구성내용은 다음과 같다(Table 4). 연구 참여에 동의한 실험군 대상자에게는 개인별 2010년 정기건강검진 결과지를 기초로 심뇌혈관질환 발생위험요인 정도를 파악하고, 매 회기마다 프로그램의 내용이나 주제에 대한 임상사례로 접근을 시작하였으며, 팀 구성원들의 자발성과 창조성을 바탕으로 지금-여기 원칙하에 가장 관심 있고 위험요인이 높은 내용을 선정하여 관심을 유도하였다. 대상자의 변화에 대한 자신감을 증진시키기 위해 변화단계에 따른 변화과정에 대한 정보에 대해 팀원들과 의견을 나누고 개인의 경험이나 임상사례를 적극 활용하여 대상자가 목표를 달성하고 성취감을 느낄 수 있도록 하였다.

행동변화를 이해하고 촉진하기 위해서는 자신의 체험이나 간접경험이 빠른 방법이므로 팀 구성시 이 점을 고려하여 실험 6주 전까지는 소그룹으로 5팀을 구성하여 60분 교육을 8회 시행하도록 하였다. 팀 구성원들끼리 자신의 생활습관개선 경험을 토대로 장점과 단점을 서로 나누고, 토론을 통해 서로에게 충고와 피드백을 제공할 뿐만 아니라, 건강행위이행 향상을 위해 개인의 일상 생활습관에 대한 개선을 하도록 하였다. 교육용 책자는 대상자가 쉽게 이해하고 볼 수 있도록 만화로 단순화하여 많이 삽입하였고, 한 면에 내용이 많지 않고, 글씨는 잘 보이도록 글자의 크기를 크게 제작하여 연구 대상자와 비슷한 환경, 연령에 있는 남성 근로자 3명에게 사전 이해정도를 확인한 후 제공되었다. 또한 근무시 기사식당을 이용하는 경우 식습관 개선에 도움이 되도록 그림 삽입된 음식 열량 표를 코팅제작하여 소지하고 다닐 수 있도록 하였으며, 교육시간에 사용되는 동영상 자료는 교육 중 휴식 시간에 반복해서 상영하여 흥미를 높였다. 6주 이후에는 6주 전까지 시행되었던 교육과 지지로 구성되는 소그룹의 효과를 지속적으로 유지하기 위해 흡연, 식이 등 건강행위 향상에 관한 개별 전화상담을 2주에 한번 총 3회 제공하였다.

전화상담은 본 연구자가 교육 총 8회(6주), 매회 60분 동안 소그룹기반 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램을 종료한 후 위험요인에 대한 개인별 피드백 보고서 공유, 유도-대답-유도, 반영적 경청, 행위변화를 증진시키기 위해 문제에 대해 더 생각할 수 있도록 유도하였다. 또한 심뇌혈관질환 발생위험요인에 대해 더 생각해 본 적이 있는지 또는 우선순위로 생각하는 것이 있는지 질문을 하여 대상자의 바람,

이유, 능력 및 필요에 대해 표현을 할 경우 행위변화에 대한 결정에 적극적인 격려를 하였다. 또한 스스로 행위변화에 대한 중요성과 준비도를 사정할 수 있도록 하였으며 끝으로 전화상담 내용을 요약해 주고 다음 전화상담 시간을 정한 후 마무리하였다. 이에 실험 6주 후에 중간조사를 하고, 실험 12주 후의 사후조사를 하여 시간경과에 따른 지속효과를 파악하고자 하였다.

Table 4. The Structure and Content of the CVD Prevention Education Program

Session		Area	Conceptual Stage of Chang	Contents of Education
I	1	· Self-reflection · Motivation	PC→C	· Inducing the stories of habits in daily life · Making comfortable atmosphere · Inducing natural conversation · Expressing sympathy by listening to partner · Recognizing the severity of CVD · Identifying the risk factors of CVD and modifiable risk factors
			C→P	· Influence of bad living habits on CVD: patient case presentation · Positive influence of good living habits on preventing CVD · To present obstacles and solutions in practicing good living habits · Guideline of lifestyle modification for preventing CVD
	2	· Motivation · CVD risk factors	PC→C	· Identification of personal risk factors · Improving self-confidence on changing their lifestyle modification · Assessment of preparedness in improving living habits
			C→P	· Advantages and disadvantages of improving living habits · Use of brainstorming for improving self-confidence · Encouraging subjects to talk by themselves · Understanding their own unhealthy lifestyles

	3	· Smoking · Drinking	PC→C	· Knowledge of tobacco ingredients: nicotine, carbon monoxide, tar · Physical and psychological influences of drinking · Knowing seriousness of smoking and drinking: disease, death · Necessity of smoking and moderation in drink for preventing CVD effectively
			C→P	· Knowing their own smoking habits · Emphasizing harmful effects of smoking · Understanding preparation of no smoking · Knowing their drinking frequency and amount · Necessity and advantage of moderation in drink (temperance) · Deciding the reason of no smoking and moderation in drink (temperance) · How to cope with withdrawal symptoms · Deciding when to start cessation of smoking
			P→A	· Deciding cessation of smoking, moderation in drink · Daily life during prohibition of smoking and moderation in drink (temperance): eating habits, exercise, walking, etc. · Knowing prohibition of smoking and moderation in drink through checklist check · How to cope with withdrawal symptoms · How to cope with temptation to smoke
	4	· Stress	PC→C	· Definition of stress and influence of stress on health · Necessity of stress management · Knowing one's own stress level · Necessity of managing stress for preventing CVD
			C→P	· Knowing their own stress level · Principle of general stress management · Presenting how to control stress

			P→A	· Deciding when to start stress management and its goal · Knowing new stress control method · Solving stress joyfully
	5	· Obesity · Eating Habit	PC→C	· Providing personal concrete information related to obesity · Identifying of danger of obesity, necessity of weight control · Motivation of weight control · Necessity of making a desirable eating habit for weight loss and health improvement · Importance of low fat diet and vegetable and fruit intake · Necessity of obesity and eating habit management for preventing CVD
			C→P	· Concrete motivation for weight control · Question and solution of obstacles and concerns related to weight control · Examination of past weight control experience · Establishing proper target and strategy of weight control · Presenting concrete contents and practice methods for changing eating habits · Emphasizing benefits of changes from bad eating habits
			P→A	· Deciding when to start healthy diet and establishing its goal · Practice the guideline of balanced diet, low fat diet and low salt diet · Intake limitation guideline · Discriminating foods to be taken or not to be taken for preventing CVD · Necessity of confirming nutrients and calorie of food
	6	· Exercise	PC→C	· Necessity of regular exercise · Knowing one's exercise habits and problems · Knowing reason of not performing regular exercise · Necessity of exercise for preventing CVD

			C→P	· Concrete motivation for regular exercise · Questions & answers of obstacles and concerns related to exercise · Review of past exercise experiences · Establishing proper target and strategy of exercise · Presenting concrete exercise contents and practice methods for changing exercise habits · Emphasizing advantages of regular exercise
			P→A	· Establishing start date and goal of exercise · Knowing exercise suitable to one's own conditions · How to increase physical activity and stretching in daily life · Effective walking exercise
	7	· Hyperlipemia	PC→C	· Definition of hyperlipidemia · Severity of hyperlipidemia · Necessity of managing hyperlipidemia for preventing CVD
			C→P	· Concrete motivation for managing hyperlipidemia · Causes of hyperlipidemia · Establishing proper target and strategy for managing hyperlipidemia
			P→A	· Establishing start date and goal of improving living habits related to hyperlipidemia · Review of problems related to efforts to change in the past and examining strategies for problem solving · Providing the information on how to manage hyperlipidemia
	8	· Hypertension · Diabetes	PC→C	· Providing personal information related to hypertension and diabetes · Causes and symptoms of hypertension and diabetes · Motivation of hypertension and diabetes management · Necessity of managing hypertension and diabetes for preventing CVD

			C→P	· Concrete motivation for managing hypertension and diabetes · Question and solution for obstacles and concerns related to hypertension and diabetes · Establishing proper goals and strategies for managing hypertension and diabetes · Presenting concrete content and practice methods for managing hypertension and diabetes · Importance of improving living habits for managing hypertension and diabetes · Necessity of diet for managing hypertension and diabetes · Necessity of obesity control for managing hypertension and diabetes
			P→A	· Establishing start date and goal of improving habits for managing hypertension and diabetes (prevention) · Examining problems related to medication and health management and strategies for problem solving · Providing an information for managing hypertension and diabetes (prevention)
Ⅱ	1-3	· CVD risk factors	PC→C →P→A	· Continuous management not to lower awareness of importance of improving habits for preventing CVD · Presenting solutions for difficult problems in improving habits · Continuous encouragement to prepare improvement of living habits for preventing CVD

Session Ⅰ(1-8)=educational program; Session Ⅱ(1-3)=phone counselling.

PC=Pre-contemplation; C=contemplation; P=preparation; A=action; CVD=cardiocerebrovascular diseases.

(3) 교육프로그램의 내용타당도 검증

본 프로그램의 내용타당도는 Choi와 Kim (2009)의 평가도구를 바탕으로 간호학과 교수 2인, 산업간호사 2인, 전문의 1인으로 구성된 전문가 집단의 의견을 반영하여 중재전략을 수정·보완하였다. 각 전문가에게 본 프로그램의 구성과 내용을 보고 제시된 항목에 표기하도록 하였고 본 도구의 CVI (Content Validity Index)의 점수는 .89이었다. 총 문항은 9개로 구성된 평가도구로 평균과 표준편차를 구하였다. '매우 그렇다' 4점, '전혀 아니다' 1점으로 각 항목은 이 프로그램의 목적과 간호학이 지향하는 바는 일치한다.

b. 교육프로그램 적용

(1) 집단의 크기

Bong (2006)은 소그룹의 크기는 6~8명 정도가 적당하다고 보았으며, 소그룹 교육은 학습팀원들이 문제를 해결하기 위하여 정보를 수집, 대안 발표, 토론하는 과정에서 다양한 관점으로 문제해결과정을 성찰하고 변화의 장애를 극복하거나 지원이 필요한 경우 즉각적이며 유용한 도움을 줄 수 있다고 하였다. 따라서 본 연구에서는 6~7명 정도로 총 5팀을 구성하였다.

(2) 시간 및 기간

심뇌혈관질환 관리를 위한 중재 프로그램의 효과 연구에서 중재의 적용 기간은 매우 다양하다. 본 연구에서는 5일 간격으로 총 8회(6주간), 매회 60분 동안 소그룹 기반 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램을 휴일에 실시하였다. 교육은 연구자가 직접 교육을 실시하였으며, 교육진행시 대상자들의 출석률 및 집중도를 높이기 위하여 H대학교 간호학과 겸임교수 1인을 두었고 대상자를 위한 체질량지수, 혈압, 혈당체크를 준비하였다. 교육은 유인물과 영상자료 등을 이용하여 실시하였으며, 전화상담은 격주 간격으로 총 3회(6주간), 매회 5-10분 동안 개인별 전화상담을 실시하였다.

(3) 교육장소

본 교육은 연구 대상 버스 운수업체의 교육실에서 이루어졌다. 대상자들이 쉽게 접근할 수 있고, 평상시 안전교육을 받는 장소로 대상자들에게 익숙하고 편안함을

제공하는 장소이기 때문이다. 의자의 배치는 2인용 책상 4개를 사각모양으로 붙여서 소그룹 진행에 적절한 자리배치를 하였다.

(4) 진행시 고려 사항

범이론적 모델에 근거한 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램은 심뇌혈관질환 위험요인을 가진 남성 운전직 근로자들에게 생활습관개선 및 건강행위를 증진시키기 위해 단계별 변화과정을 고려하였다. 또한 변화단계 증진전략을 위해 생활습관개선 일지로 체크리스트를 작성하여 배부하고 가정에서, 직장 내에서도 체크할 수 있도록 하였으며 체크리스트는 다음 교육일정에 제출하도록 하여 확인하였다. 전원 출석을 유도하기 위해서 교육시마다 체질량지수(BMI, kg/m^2)(OMRON, HBF-302, Japan), 혈압(mmHg)(수은혈압계, HM-1101, Japan), 혈당(mg/dL)(혈당측정기, Accu-check performa, U.S.A.)을 체크해 주었으며 교육 프로그램 끝난 후 출석상여금이 지급됨을 공시하였다. 가장 높은 건강행위 점수 대상자에게 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램 효과 상여금을 지급과 대상자 선정에 대한 평가방법에 대한 공시를 하였다. 12주 교육 프로그램 완료 후 평가가 이루어졌으며 건강행위 최고 점수 대상자를 선정하여 상여금이 지급되었다. 대상자 선정 평가는 팀 구성원간의 평가가 함께 고려되었다.

4. 사후조사

1차 사후조사는 실험군의 경우 6주간 8회의 소그룹기반 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램 종료 후, 대조군은 사전조사 6주 후에 실시하였다. 2차 사후조사는 실험군은 개인별 전화상담 3회(6주간)가 끝난 후, 대조군은 1차 사후조사 이후 6주 후에 실시하였다.

5. 윤리적인 고려

본 연구는 조선대학교 IRB (Institutional Review Board)의 심의를 거쳐 승인받은(IRB-10-008) 후 시행하였으며, 대상자에게 연구 목적과 방법 및 기간에 대해 설명한 후 참여 동의서를 받았다. 연구 참여 동의서는 연구 대상자의 권리를 보호하기

위해 대상자들의 연구에 대한 참여는 자발적이며, 연구가 진행하는 과정에서도 대상자가 원하지 않으면 연구에 대한 참여 의사를 언제든지 철회할 수 있음을 설명하였다. 또한 수집한 자료에 대해서는 비밀을 보장할 것이며 연구이외의 다른 목적으로는 자료를 사용하지 않을 것임을 설명하여 대상자를 윤리적으로 보호하였다. 또한 대조군에게는 향후 실험군에게 제공된 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램을 제공하기로 하였다.

D. 연구 도구

1. 심뇌혈관질환 예방관련 지식

Park (2008)에 의해 개발된 심뇌혈관질환 예방관련 지식 측정도구를 간호학 교수 2인, 산업간호사 1인의 자문을 받아 내용타당도를 확인한 후 남성 운전직 근로자들의 심뇌혈관질환 예방관련 지식정도를 측정하였다. 이 도구는 흡연, 음주, 식이, 운동, 스트레스, 질환관련 지식을 측정하는 각 4문항씩의 총 24문항으로 구성되었으며, 도구의 구성타당도는 문항분석과 요인분석을 통해 확인하였다. 이 중에서 5, 6, 16, 21, 22번은 부정문항이며, 각 문항에 대해 맞는 대답을 한 경우 1점을 주고 '아니오'로 응답한 경우는 0점으로 처리하였다. 가능한 점수범위는 0점에서 24점이며, 점수가 높을수록 심뇌혈관질환 예방관련 지식이 높음을 의미한다. Park (2008)의 연구에서 도구의 신뢰계수 Kuder-Richardson formular (KR-20)= .68이었고, 본 연구에서는 .75이었다.

2. 변화단계

McConnaughy 등(1983)이 개발한 로드 아일랜드대학 변화평가 척도(URICA)로 1994년 DiClemente 등(1994)이 수정한 측정도구를 Kang과 Song (2010)이 관상동맥질환자의 건강행위 실천에 대한 준비도 점수를 측정하기 위하여 번안·수정한 28문항을 사용하여 측정하였다. 각 문항 내에 "관상동맥질환과 관련한 문제"로 표현

된 부분은 “심뇌혈관질환과 관련한 문제”로, “병원”이란 표현은 “직장”으로 바꿔 문항의 문맥을 수정하였으며, 수정한 도구를 간호학 교수 2인과 산업간호사 1인으로 내용타당도 검증을 받은 후 10명의 심뇌혈관질환 발생위험요인을 가진 남성 운전직 근로자들을 대상으로 예비조사를 거쳐 측정에 사용하였으며, 도구의 구성타당도는 문항분석과 요인분석을 통해 확인하였다. 이 도구는 대상자가 각 질문에 대해 동의하는 정도를 확인하는 것으로 인식 전단계, 인식단계, 행동단계, 유지단계를 나타내는 4단계로 각 항목이 구분되어 각 단계가 7개 문항씩으로 구성되었다. 각 문항은 5점 척도로써, ‘전혀 그렇게 생각하지 않는다’ 1점에서 ‘매우 그렇다고 생각한다’ 5점까지 점수를 주었으며, 부정문항은 역환산 처리하였다. 측정한 점수의 계산은 Readiness score for URICA 홈페이지(http://www. umbc.edu/psyc//habits/)에 제시된 기준에 따라 인식단계, 행동단계, 유지단계에 속하는 문항의 점수를 합한 후 인식 전단계에 속하는 문항의 점수 합을 빼서 각 대상자의 준비도 점수를 산출하였다. 이와 같이 산출된 준비도 점수가 8점 미만인 경우 인식 전단계로, 8-11점까지는 인식단계, 11점 이상은 준비단계를 포함한 행동단계를 의미하는 것으로 해석하였다(Miller, 1999/2007). Kang과 Song (2010)의 연구에서 도구의 신뢰도는 .75이었고, 본 연구에서는 .82이었다.

3. 건강행위

건강보험공단에서 제작한 만 40세용 생애전환기 건강진단 생활습관 평가도구를 근거로 Park (2008)이 중・소규모 사업장 근로자들의 건강행위 정도를 측정하기 위하여 개발한 도구를 간호학 교수 2인, 산업간호사 1인의 자문을 받아 내용타당도를 확립한 후 사용하여 측정하였으며, 도구의 구성타당도는 문항분석과 요인분석을 통해 확인하였다. 이 중에서 1, 2, 3, 4, 5, 6, 11, 12번은 역코딩 문항이며, 이 도구는 흡연, 음주, 식이, 운동, 스트레스 관리, 주기적인 건강 체크(혈압, 혈당, 몸무게)관련 행위 각 3문항씩 총 18문항으로 구성 되었다. 각 문항은 5점 척도로써, 점수 범위는 18점에서 90점이며, 점수가 높을수록 건강행위를 잘 이행한다는 것을 의미한다. Park (2008)의 연구에서 도구의 신뢰도는 .73이었고, 본 연구에서는 .77이었다.

E. 자료 분석 방법

본 연구를 위해 수집된 자료는 SPSS/PC 18.0을 이용하여 통계적 유의수준은 $p<.05$에서 분석하였으며, 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

1) 연구 대상자의 인구사회학적・질병관련 특성은 기술통계로 산출하였다.
2) 실험군과 대조군간의 사전 동질성 검증은 χ^2-test, t-test로 분석하였다.
3) 소그룹기반 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램의 효과는 repeated measure analysis of variance(ANOVA)를 이용하여 분석하였다.

Ⅳ. 연구결과

A. 집단 간의 동질성 검증

1. 인구사회학적 특성

연구 대상자는 실험군 34명, 대조군 34명으로 총 68명이었고, 전체 대상자의 평균 연령은 53.1±6.4세로 41~66세의 범위를 나타냈다. 실험군은 평균 52.7±6.0세, 대조군은 53.4±6.9세이었다. 결혼상태는 기혼자가 실험군의 91.2%, 대조군의 88.2%를 차지했고, 교육정도는 실험군 58.8%, 대조군의 61.8%가 고졸이었다. 가족의 총 수입은 평균 221만원으로 실험군의 52.9%, 대조군의 55.9%가 월 200만원 이상이었다.

실험처치 전 인구사회학적 특성에 대한 동질성을 검증한 결과 두 집단 간에 유의한 차이가 없어 두 군 모두 동질하였다(Table 5).

Table 5. Homogeneity Test of Sociodemographic Characteristics (N=68)

Variables	Categories	Exp. (n=34)	Cont. (n=34)	X^2 *or* t	*p*
		n(%) or M±SD	n(%) or M±SD		
Age(yr)	≤49	9 (26.5)	10 (29.4)	0.68	.711
	50-59	21 (61.8)	18 (52.9)		
	≥60	4 (11.8)	6 (17.6)		
	M±SD	52.7±6.0	53.4±6.9	-0.47	.639
	Range	41-64	41-66		
Marital status	Married	31 (91.2)	30 (88.2)	0.16	.690
	Divorced/Bereaved	3 (8.8)	4 (11.8)		
Education level	Middle school	14 (41.2)	13 (38.2)	0.06	.804
	High school	20 (58.8)	21 (61.8)		
Monthly income (10,000Won)	<200	16 (47.1)	15 (44.1)	0.06	.500
	≥200	18 (52.9)	19 (55.9)		
	M±SD	205.6±78.9	236.8±84.5	-1.57	.121

Exp.=experimental group; Cont.=control group.

2. 질병관련 특성

전체 연구 대상자 중에서 고혈압, 당뇨 및 고지혈증으로 약을 먹는다고 응답한 경우가 실험군 97.0%, 대조군 100.0%이었으나 규칙적으로 약을 복용하는 경우는 실험군 67.6%, 대조군 61.8%이었다. 실험군의 64.7% 대조군의 61.8%가 현재 흡연 중이었으며, 흡연자들의 첫 흡연연령은 평균 실험군 21.2세, 대조군이 22.9세로 응답하였으며, 1일 흡연량은 실험군이 평균 16.9개비, 대조군이 20.5개비라고 응답하였다. 실험군의 20.6%, 대조군의 23.5%가 과거 흡연자이었으나 현재는 금연 중이었으며, 실험군의 11.8%, 대조군의 14.7%에서 금연한지 5년 이상이 경과한 것으로 조사되었다. 주 3회 이상 과음을 한다고 응답한 대상자는 실험군 29.4%, 대조군 35.3%였으며, 지방이 많은 육류를 자주 섭취한다고 응답한 대상자는 실험군이 44.1%, 대조군에서는 35.3%로 나타났다. 주 3회 이상 운동실천으로는 실험군의 11.8%, 대조군의 2.9% 만이 규칙적으로 운동한다고 하였다.

심뇌혈관질환의 가족력이 있는 경우는 실험군 70.6%, 대조군 61.8%이었으며, 2010년 실시한 건강검진 결과 실험군은 97.1%, 대조군은 100.0%에서 질환관리에 대한 의사소견을 받은 것으로 나타났다. 진단명으로 두 집단 모두 61.8%에서 고혈압이 있었으며, 당뇨병은 실험군의 38.2%, 대조군의 23.5%, 총 콜레스테롤, 저밀도 및 고밀도지단백 콜레스테롤 및 중성지방 중에서 하나 이상이 비정상에 해당하는 이상지질혈증은 실험군 55.9%, 대조군 64.7%이었다(Table 6).

Table 6. Homogeneity Tests of CVD related Characteristics (N=68)

Variables	Categories	Exp. (n=34) n(%) or M±SD	Cont. (n=34) n(%) or M±SD	χ^2 *or* t	*p*
Smoking	None	5 (14.7)	5 (14.7)	0.09	.956
	Ex-smoker	7 (20.6)	8 (23.5)		
	Current smoker	22 (64.7)	21 (61.8)		
Alcohol drinking	None	8 (23.5)	13 (38.2)	3.33	.189
	1-2 times/week	16 (47.1)	9 (26.5)		
	≥3 times/week	10 (29.4)	12 (35.3)		
Fat intake	Frequently	15 (44.1)	12 (35.3)	0.57	.753
	Moderately	10 (29.4)	12 (35.3)		
	Rarely	9 (26.5)	10 (29.4)		
Physical exercise	None	7 (20.6)	6 (17.6)	2.20	.333
	1-2 times/week	23 (67.6)	27 (79.4)		
	≥3 times/week	4 (11.8)	1 (2.9)		
Family history*	Yes	24 (70.6)	21 (61.8)	0.59	.442
Medical diagnosis†	Yes	33 (97.1)	34 (100)	1.02	.314
Hypertension		21 (61.8)	21 (61.8)	0.00	1.000
Diabetes		13 (38.2)	8 (23.5)	1.72	.189
Dyslipidemia		19 (55.9)	22 (64.7)	0.55	.457
Obesity		14 (41.2)	21 (61.8)	2.89	.089
Others		14 (41.2)	11 (32.4)	0.57	.451

CVD=cardiocerebrovascular disease; Exp.=experimental group; Cont.=control group.
*Cardiocerebrovascular disease and included one of the cases of hypertension, diabetes, angina, myocardial infarction, or stroke; †Answers were duplicated.

3. 심뇌혈관질환 발생위험요인

연구 대상자의 심뇌혈관질환 발생위험요인으로 1도-3도 고혈압, 연령, 흡연, 이상지질혈증, 직계가족의 심혈관질환 조기발병(50세 이전), 비만(BMI 25 Kg/m^2 이상) 및 신체활동 부족, 심방세동 총 7가지 중에서 실험군은 평균 2.76±1.18개, 대조군은 평균 2.88±1.04개를 가지고 있었다(Table 7).

평균 체질량지수는 실험군 25.2 Kg/m^2, 대조군 24.8 Kg/m^2이었으며, 평균 총 콜레스테롤은 실험군 189.2 mg/dL, 대조군 183.6 mg/dL이었다(Table 8).

Table 7. Comparison of the number of CVD Risk Factors in Both Groups

(N=68)

Risk Factors	Exp. (n=34)	Cont. (n=34)	χ^2 *or* t	*p*
	n(%)	n(%)		
1-2	13 (38.3)	12 (35.3)	0.37	.830
3-4	20 (58.8)	20 (58.8)		
5-7	1 (2.9)	2 (5.9)		
M±SD	2.76±1.18	2.88±1.04	-0.44	.664

CVD=cardiocerebrovascular disease; Exp.=experimental group; Cont.=control group.

Table 8. Homogeneity Tests of CVD Risk Factors

(N=68)

Variables	Exp. (n=34)	Cont. (n=34)	X^2	*p*
	n(%)	n(%)		
1°-3° Hypertension				
>SBP 140 mmHg	6 (17.6)	7 (20.6)	.10	.500
>DBP 90 mmHg	7 (20.6)	5 (14.7)	.41	.376
Age (>55 yr)	13 (38.2)	14 (41.2)	.06	.500
Current smokers	22 (64.7)	21 (61.8)	.06	.500
Total cholesterol (>240 mg/dL)	2 (5.9)	2 (5.9)	.00	.693
Family history of CVD (Age >50 yr)	2 (5.9)	0 (0.0)	.49	.246
BMI (≥25 Kg/m^2), physical inactivity	17 (50.0)	20 (58.4)	.53	.313

CVD=cardiocerebrovascular disease; Exp.=experimental group; Cont.=control group.
SBP=systolic blood pressure; DBP=diastolic blood pressure; BMI=body mass index.

4. 중재 전 결과변수

소그룹기반 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램 시행 전 실험군과 대조군의 결과변수에 대한 동질성 검정은 심뇌혈관질환 관련 지식, 변화단계, 건강행위, 심뇌혈관질환 발생위험도 평가(발생위험요인의 평균 개수)에서 유의한 차이가 없어 모두 동질하였다.

심뇌혈관질환 예방관련 지식 점수는 하부항목 6가지로 구성되었으며 전체 지식 점수와 하부항목 6가지 모두 실험군과 대조군 사이에 유의한 차이가 없어 두 군의 지식 점수가 동질하였다(Table 9). 변화단계 결과변수는 인식 전단계와 인식단계에 있는 대상자의 변화단계 점수를 비교한 결과 두 군 사이의 유의한 차이가 없어 실험군과 대조군이 동질하였다(Table 10). 심뇌혈관질환 예방관련 건강행위 점수는 하부항목 6가지로 구성되었으며 전체 건강행위 점수와 하부항목 6가지 모두 실험군과 대조군 사이에 유의한 차이가 없어 두 군의 건강행위 점수는 동질하였다(Table 11).

Table 9. Homogeneity Tests of Knowledge

(N=68)

Variables	Exp. (n=34)	Cont. (n=34)	t	*p*
	M±SD	M±SD		
Knowledge for CVD prevention (range: 5-24)	20.68±2.69	20.03±3.60	0.84	.404
Smoking	3.21±0.98	3.21±1.15	0.00	1.000
Drinking	3.06±0.89	2.85±0.96	0.92	.361
Diet	3.24±0.92	3.41±0.99	0.96	.449
Exercise	3.68±0.54	3.56±0.75	0.12	.458
Stress management	3.76±0.55	3.62±0.78	0.90	.373
Disease management	3.74±0.62	3.38±0.89	1.90	.062

Exp.=experimental group; Cont.=control group; CVD=cardiocerebrovascular disease.

Table 10. Homogeneity Tests of Stage of Change

(N=68)

Variables		Exp. (n=34)	Cont. (n=34)	t	*p*
		M±SD	M±SD		
Stage of change(range: 2-10)		6.18±2.09	6.73±2.13	-1.07	.290
Pre-contemplation	n(%)	30 (88.2)	25 (73.5)		
		5.75±1.81	5.85±1.71	-0.20	.846
Contemplation	n(%)	4 (11.8)	9 (26.5)		
		9.39±0.85	9.17±0.88	0.42	.684

Exp.=experimental group; Cont.=control group.

Table 11. Homogeneity Tests of Health Behavior

(N=68)

Variables	Exp. (n=34)	Cont. (n=34)	t	*p*
	M±SD	M±SD		
Health Behavior(range: 26-67)	43.97±10.18	44.50±8.76	-0.23	.819
Smoking	9.56±4.41	9.21±4.93	0.31	.757
Drinking	7.94±4.20	8.82±5.02	-0.79	.435
Diet	7.44±1.93	7.06±1.35	0.95	.346
Exercise	6.44±2.05	6.38±2.52	0.11	.916
Stress management	6.76±2.15	6.85±2.52	-0.16	.877
Health check-ups*	5.82±1.59	6.18±1.68	-0.89	.376

Exp.=experimental group; Cont.=control group.

*Includes check-ups for blood pressure, blood sugar and body weight.

B. 가설검정

1. 제1가설

가설 1. 실험군은 대조군에 비해 시간경과에 따른 심뇌혈관질환 예방관련 지식의 점수에 유의한 차이가 있을 것이다.

사전검사, 6주 후, 12주 후 심뇌혈관질환 예방관련 지식 점수가 집단 간에 시간경과에 따른 차이가 있는지를 알아보기 위해 반복측정 분산분석을 실시한 결과, 주효과(F=4.50, p=.038), 조사시점(F=19.11, p<.001), 집단과 조사시점 간의 상호작용효과(F=8.89, p<.001)는 유의수준 .05에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다(Table 12, Figure 2). 따라서 '실험군은 대조군에 비해 시간경과에 따른 심뇌혈관질환 예방관련 지식의 점수에 유의한 차이가 있을 것이다'라는 가설 1은 지지되었다.

Table 12. Comparison of Knowledge between Two groups across Three Different Time Periods (N=68)

Variables	Group	Pretest	Posttest 1 (after 6 weeks)	Posttest 2 (after 12 weeks)
		M±SD	M±SD	M±SD
Knowledge for CVD prevention	Exp. (n=34)	20.68±2.69	22.12±2.21	22.41±1.91
	Cont. (n=34)	20.03±3.60	20.29±3.61	20.35±3.62
	Source	Group	Time	G×T
	F	4.50	19.11	8.89
	p	.038	<.001	<.001
Smoking	Exp. (n=34)	3.21±0.98	3.68±0.54	3.79±0.41
	Cont. (n=34)	3.21±1.15	3.38±1.02	3.44±0.96
	Source	Group	Time	G×T
	F	1.22	11.48	1.98
	p	.274	<.001	.147
Drinking	Exp. (n=34)	3.06±0.89	3.59±0.61	3.65±0.54
	Cont. (n=34)	2.85±0.96	2.97±0.90	2.97±0.90
	Source	Group	Time	G×T
	F	7.54	9.71	4.73
	p	.008	<.001	.012
Diet	Exp. (n=34)	3.24±0.92	3.38±0.89	3.32±1.15
	Cont. (n=34)	3.41±0.99	3.45±0.75	3.32±1.15
	Source	Group	Time	G×T
	F	0.01	2.43	4.95
	p	.933	.096	.010
Exercise	Exp. (n=34)	3.68±0.54	3.76±0.50	3.76±0.50
	Cont. (n=34)	3.56±0.75	3.59±0.74	3.59±0.74
	Source	Group	Time	G×T
	F	1.06	4.19	1.05
	p	.307	.045	.310
Stress management	Exp. (n=34)	3.76±0.55	3.79±0.54	3.79±0.54
	Cont. (n=34)	3.62±0.78	3.65±0.77	3.65±0.77
	Source	Group	Time	G×T
	F	0.83	2.00	0.00
	p	.365	.162	1.000
Disease management	Exp. (n=34)	3.74±0.62	3.91±0.38	3.91±0.38
	Cont. (n=34)	3.38±0.89	3.38±0.89	3.38±0.89
	Source	Group	Time	G×T
	F	7.91	3.91	3.91
	p	.006	.052	.052

CVD=cardiocerebrovascular disease; Exp.=experimental group; Cont.=control group. G×T=group×time.

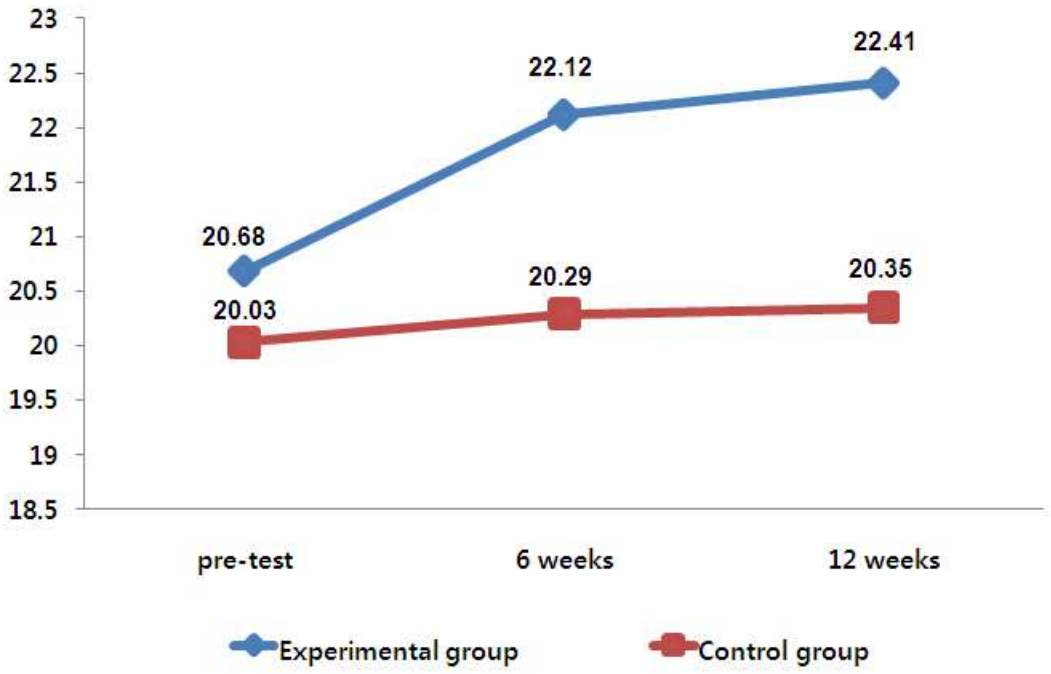

Figure 2. Change of knowledge across three different time periods

2. 제2가설

가설 2. 실험군은 대조군에 비해 시간경과에 따른 변화단계의 점수에 유의한 차이가 있을 것이다.

사전검사, 6주 후, 12주 후 변화단계 점수가 집단 간에 시간경과에 따른 차이가 있는지를 알아보기 위해 반복측정 분산분석을 실시한 결과, 주효과(F=28.51, $p<.001$), 조사시점(F=112.71, $p<.001$), 집단과 조사시점 간의 상호작용 효과(F=95.27, $p<.001$)는 유의수준 .05에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다(Table 13-14, Figure 3-4). 따라서 '실험군은 대조군에 비해 시간경과에 따른 변화단계의 점수에 유의한 차이가 있을 것이다'라는 가설 2는 지지되었다.

Table 13. Comparison of Stage of Change between Two groups across Three Different Time Periods (N=68)

Variables	Group	Pretest	Posttest 1 (after 6 weeks)	Posttest 2 (after 12 weeks)
		M±SD	M±SD	M±SD
Stage of Change	Exp. (n=34)	6.18±2.09	9.95±1.01	10.99±0.82
	Cont. (n=34)	6.73±2.13	6.89±2.11	6.90±2.12
	Source	Group	Time	G×T
	F	28.51	112.71	95.27
	p	<.001	<.001	<.001
Pre -contemplation	Exp. (n=34)	5.75±1.81	9.74±0.88	10.85±0.74
	Cont. (n=34)	5.85±1.71	5.99±1.64	6.00±1.64
	Source	Group	Time	G×T
	F	63.81	100.70	87.33
	p	<.001	<.001	<.001
Contemplation	Exp. (n=34)	9.39±0.85	11.50±0.50	12.04±0.76
	Cont. (n=34)	9.17±0.88	9.38±0.97	9.38±0.97
	Source	Group	Time	G×T
	F	10.78	30.25	23.84
	p	<.001	<.001	<.001

Exp.=experimental group; Cont.=control group; G×T=group×time.

Pre-contemplation=<8 Score; Contemplation=8-11 Score; Action=>11 Score.

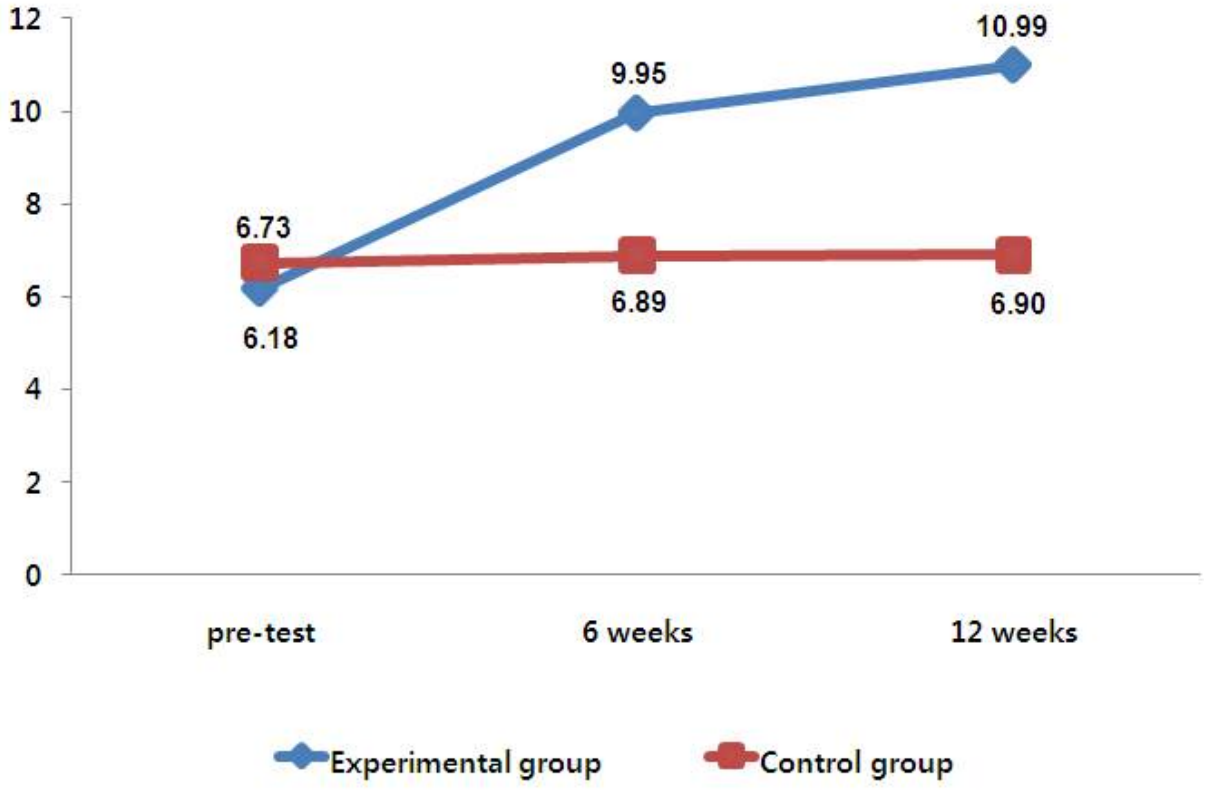

Figure 3. Comparison of the stage of change across three different time periods

Table 14. Change of the Number of Subjects belonged to each Stage of Change across Three Different Time Periods

Variables	Pretest		6 weeks		12 weeks	
	Exp.	Cont.	Exp.	Cont.	Exp.	Cont.
Pre-contemplation	30	25	1	24	1	24
Contemplation	4	9	28	9	15	9
Action	0	0	5	1	18	1
Total	34	34	34	34	34	34

Exp.=experimental group; Cont.=control group.

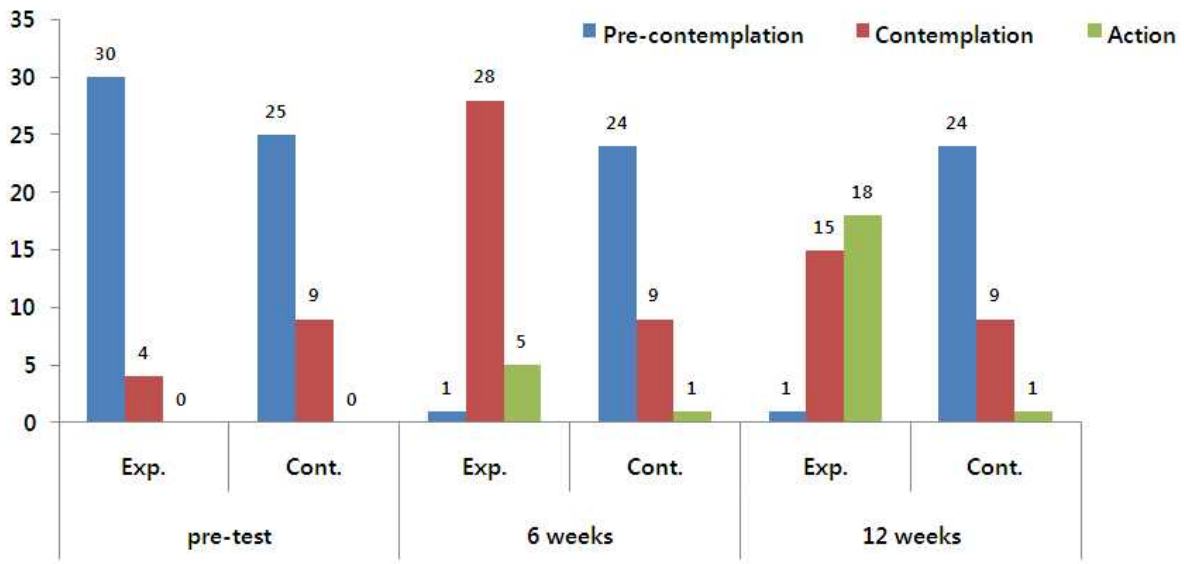

Figure 4. Change of the subjects belonged to each stage of change across three different time periods

3. 제3가설

가설 3. 실험군은 대조군에 비해 시간경과에 따른 심뇌혈관질환 예방관련 건강행위의 점수에 유의한 차이가 있을 것이다.

사전검사, 6주 후, 12주 후 변화단계 점수가 집단 간에 시간경과에 따른 차이가 있는지를 알아보기 위해 반복측정 분산분석을 실시한 결과, 주효과(F=6.85, p=.011), 조사시점(F=65.63, p<.001), 집단과 조사시점 간의 상호작용 효과(F=26.49, p<.001)는 유의수준 .05에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다(Table 15, Figure 5). 따라서 '실험군은 대조군에 비해 시간경과에 따른 심뇌혈관질환 예방관련 건강행위의 점수에 유의한 차이가 있을 것이다'라는 가설 3은 지지되었다.

Table 15. Comparison of Health Behavior between Two groups across Three Different Time Periods (N=68)

Variables	Group	Pretest	Posttest 1 (after 6 weeks)	Posttest 2 (after 12 weeks)
		M±SD	M±SD	M±SD
Health Behavior	Exp. (n=34)	43.97±10.18	53.47±7.74	56.85±7.77
	Cont. (n=34)	44.50±8.76	46.32±9.18	47.74±8.40
	Source	Group	Time	G×T
	F	6.85	65.63	26.49
	p	.011	<.001	<.001
Smoking	Exp. (n=34)	9.56±4.41	11.71±3.52	12.18±3.14
	Cont. (n=34)	9.21±4.93	9.35±4.80	9.79±4.82
	Source	Group	Time	G×T
	F	2.92	11.03	6.29
	p	.092	<.001	.003
Drinking	Exp. (n=34)	7.94±4.20	8.79±3.85	9.76±3.56
	Cont. (n=34)	8.82±5.02	9.03±4.86	9.21±4.75
	Source	Group	Time	G×T
	F	0.03	9.71	4.51
	p	.859	<.001	.020
Diet	Exp. (n=34)	7.44±1.93	9.09±1.78	9.29±1.40
	Cont. (n=34)	7.06±1.35	6.97±1.42	6.94±1.20
	Source	Group	Time	G×T
	F	26.22	12.46	15.60
	p	<.001	<.001	<.001
Exercise	Exp. (n=34)	6.44±2.05	7.94±1.41	9.18±2.21
	Cont. (n=34)	6.38±2.52	6.38±2.52	6.68±2.31
	Source	Group	Time	G×T
	F	96.08	20.20	13.46
	p	.006	<.001	<.001
Stress management	Exp. (n=34)	6.76±2.15	7.32±1.89	8.30±2.38
	Cont. (n=34)	6.85±2.52	7.03±2.47	7.50±2.42
	Source	Group	Time	G×T
	F	0.36	10.93	1.51
	p	.549	<.001	.228
Health check-ups*	Exp. (n=34)	5.82±1.59	8.62±1.39	8.20±1.19
	Cont. (n=34)	6.18±1.68	7.56±1.65	7.60±1.50
	Source	Group	Time	G×T
	F	9.49	56.30	7.36
	p	.164	<.001	<.001

Exp.=experimental group; Cont.=control group; G×T=group×time.

*Includes check-ups for blood pressure, blood sugar and body weight.

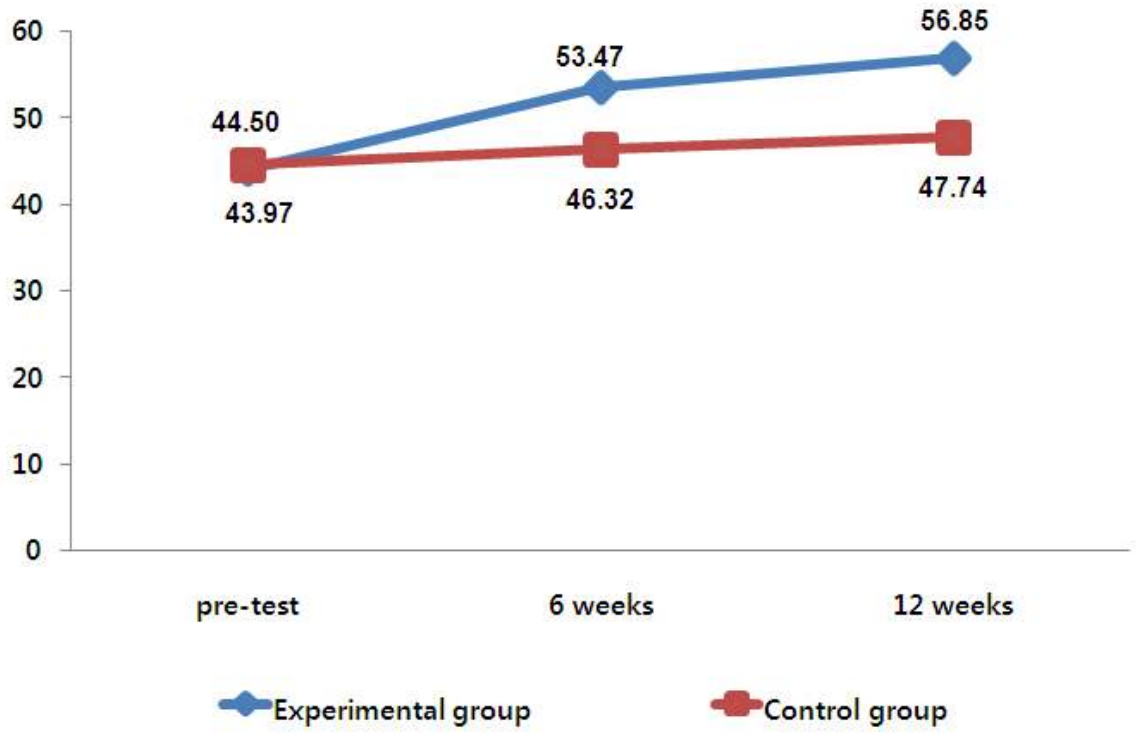

Figure 5. Change of health behavior across three different time periods

Ⅴ. 논의

본 연구는 심뇌혈관질환 발생위험요인을 가지고 있는 남성 운전직 근로자들에게 소그룹기반의 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램을 개발하여 적용한 후, 심뇌혈관질환 예방관련 지식, 변화단계 및 건강행위에 미치는 효과를 규명하고자 시도되었다. 본 장에서는 예방교육 프로그램의 개발과 적용 및 효과검증으로 구분하여 논의하고자 한다.

A. 소그룹기반 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램의 개발 및 적용

개인의 오랜 기간 습관화된 행위의 변화를 통한 건강행위의 이행을 높이기 위해서는 지속적인 교육으로 생활습관개선에 대한 인식변화가 선행되어야 한다(Hofer, Platter, Holzl, Hofer, & Renn, 2011). 인식변화를 위해서는 개인의 다양한 경험, 생각, 느낌의 교류를 바탕으로 생활습관개선을 유도하고, 이러한 행위의 개선이 일시적인 효과가 아닌 지속적으로 유지될 수 있도록 개인의 동기 유발과 자기성찰을 강화하는 개별화된 교육전략이 필요하다. 본 연구의 대상자들이 심뇌혈관질환 발생위험요인을 가지고 있으나 과거 심뇌혈관질환 예방교육을 별도로 받지 않은 생산연령층의 남성 근로자들이라는 점을 감안하여 위험요인의 개선의지와 실천율을 높이는 데 주안점을 두고 교육중재를 계획하였다. 이를 위해 일률적인 교육의 제공이 아니라 대상자 개인의 인식 또는 준비도 정도에 따라 다른 전략을 사용하여 대상자들의 생활습관개선을 위한 행동변화를 유도할 수 있는 가장 실제적이고 적합한 이론인 범이론적 모델(Kim, Seo, Seo, & Kim, 2004)을 기반으로 교육 프로그램을 구성하기로 하였다.

예방교육 프로그램의 개발을 위해 먼저 여러 선행연구를 살펴본 결과 남성 근로자들에서 자신의 심뇌혈관질환 발생위험요인에 대한 인식 정도가 낮음을 알 수 있었다. 중장년 남성 심근경색증환자를 대상으로 한 일 면담 연구에서는 대상자들이 흡연, 당뇨나 고혈압 등의 심혈관질환에 대한 위험요인이 있음에도 불구하고 현재 흡연자의 64.8%, 당뇨 진단자의 72.0%, 그리고 고혈압 진단자의 63.9%가 한 번도 심근경색증과 같은 심혈관질환에 이환될 수 있을 거라고는 생각을 해 본 적이 없는 것으로 나타났다(Hwang, Kwon, & Kim, 2010). 운전직 근로자들을 대상으로

비만과 당뇨에 대한 인식을 조사한 De Ville-Almond 등(2011)의 연구에서도 266명 중 81%가 체중과다, 62%가 비만도를 가지고 있었음에도 불구하고 체중과다와 비만이 당뇨병에 이환될 수 있을 것이라는 인식은 단지 25~42%에 불과하였으며, 그 결과 대상자들의 위험요인에 대한 관리가 소홀하였고 치료이행 정도도 낮았다. 따라서 이러한 심뇌혈관질환 예방과 관련하여 심뇌혈관질환 발생위험요인을 가졌으나 건강행위가 준비단계에 미치지 못한 인식 전단계 및 인식단계에 있는 대상자들을 대상으로 심혈관질환 예방교육이 시급하다는 것을 알 수 있었다.

범이론적 모델 중 인식 전단계와 인식단계의 경우 사용되는 전략은 질병에 대한 정확한 정보제공으로 행위변화의 필요성을 인식시켜주고, 건강행위를 했을 때 미치는 긍정적인 영향에 대해 알려 자신감을 심어주며, 개인의 주위 환경과 문제들에 대한 감정적, 인지적 재인지를 통해 부정적인 영향을 미치는 생활습관을 개선하도록 교육 때마다 개인적 피드백을 주어 행위변화에 대한 구체적인 계획을 수립하도록 해주는 것이다(Prochaska & Velicer, 1997). 이에 본 연구자는 심혈관질환 발생위험요인을 가지고 있었으나 생활습관개선이 되지 않아 급성심근경색증이 발병한 환자들의 실제 임상사례들을 바탕으로 대상자들의 심뇌혈관질환 발생위험요인에 대한 인식도를 높이고자 하였다. 이러한 임상사례들을 바탕으로 발병 후 발생되는 문제점과 예방 시 얻게 되는 이익에 대한 논의와 자신의 생활습관을 성찰하게 하였고 동료들과의 토론을 통해 대상자들의 관심과 예방 의지를 높였다. 본 연구의 대상인 운전직 근로자들과 비슷한 연령층으로서 운전직에 종사하는 환자 사례를 수집하여 교육 초반에 활용한 것은 대상자들에게 행위변화의 필요성을 인식하도록 하는데 큰 도움이 되었다고 본다.

또한 교육중재의 방법으로 대집단 교육이 아닌 소그룹기반의 교육을 제공하기로 하였다. 소그룹 교육은 팀 구성원인 학습자에게 심리적으로 자유롭고 안전감을 주기 때문에 의사 표현과 감정 표현이 비교적 자유로우며, 구성원 수가 적어 개인의 집단참여 기회가 많아진다(Park, 1997). 이들의 집단참여로 학습활동에 적극적으로 참여하여 구성원 간에 상호 협의하고 보완하는 가운데 교육 효과를 증대 시킬 수 있으며(Lee, 2000), 학습과정에서 자신의 문제 성찰, 토론, 대안제시를 통해 그룹역동을 이용한 행위변화의 동기부여에 큰 도움을 주는 것으로 알려져 있다(Bong, 2006).

본 연구에서 소그룹기반의 교육중재는 6주간 총 8회, 매회 60분 동안의 면대면

교육과, 격주 간격으로 총 3회의 개인별 전화상담으로 구성하였다. 이는 고혈압과 당뇨병이 유병된 고위험군을 대상으로 교육 필요도 등을 조사한 결과, 5~9명으로 구성된 소그룹 형태로 1회에 30~60분씩, 교육 기간은 12주가 가장 선호하는 형태라고 보고한 Lee와 Kam (2010)의 연구 결과를 바탕으로 하였다. 또한 일부 지하철 근로자들을 대상으로 한 선행연구에서 교대근무자들의 근무형태에 따라 건강행위의 특성이 달라 근무형태별 특성에 맞는 종합적이고 체계적인 건강증진 프로그램 접근이 필요하다고 보고한 결과(Choi, Lee, Lee, Koo, & Park, 2003)를 바탕으로 본 연구에서는 운전직 근로자들의 근무에 영향을 미치지 않는 휴일에 교육 중재를 제공하기로 하였다.

소그룹 구성원들의 자발적이고 지속적인 참여와 변화장애를 극복하기 위한 구성원간의 지지는 구성원들 서로의 생각이나 행위에 직접적인 영향을 미칠 수 있으므로 소그룹 구성원들의 100% 출석을 유도하는 전략이 필요하였다. 이를 위해 교육 시마다 본 연구자가 대상자들의 체질량지수와 혈압 등을 측정해 주었고 출석평가표를 대상자가 직접 작성하도록 하여 적극적으로 교육에 참여하도록 차후 방향을 제시해 주어 활발한 활동을 유도하였다. 이러한 노력은 대상자들의 참여율을 높이는 데 기여하였다고 생각되며, 그 결과 프로그램 종료 시까지 교육에 참여한 대상자의 출석률은 100%을 나타내었다. 소그룹 활동에서는 대상자가 자유로이 의견을 제시할 수 있도록 진행하였는데, 자신이 “무엇을 하고 싶은지, 무엇을 할 수 있는지”를 분명히 하는 과정과 “왜, 언제 일어나고 있는가?”에 주목하기 보다는 “어떻게 일어나고 있는가?”에 주목하여 지금 있는 그대로를 인정하는 것에서 출발, 대상자와 함께 구체적이고 현실적인 목표 설정과 실행방법을 찾고자 하였다. 이러한 소그룹 중심의 교육 전략은 대상자에게 참여 의식을 일으키게 하고 약속한 과제도 명확하고 구체적으로 알기 쉽게 함으로써 행위변화를 촉진하는 방법으로 지역사회 실무에서 간호사가 쉽게 적용할 수 있는 적절한 접근방법이라고 사료된다.

또한 본 연구에서는 행위의 지속을 강화시켜주는 개별 상담 전략으로 추가 전화상담을 통해 위험요인에 대한 개인별 피드백, 유도-대답-유도, 경청과 공감해 주기 등을 이용하여 행위변화를 유도하였다. 전화상담으로 교육 후 대상자가 경험한 예상치 못했던 어려움이나 행위변화와 관련하여 적응과정에서 생기는 의문점을 공유하는 기회를 제공하였다. 이러한 지지전략의 병행이 대상자들의 이탈을 방지하고 교육을 끝까지 마치게 하였다고 본다.

B. 소그룹기반 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램의 효과

본 연구에서 인식 전단계와 인식단계인 운전직 근로자들에게 소그룹기반 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램을 실험군에게 제공한 결과 제공받지 않은 대조군보다 심뇌혈관질환 예방관련 지식, 변화단계 및 건강행위가 통계적으로 유의하게 향상되어 전화상담을 포함한 교육의 효과가 입증되었다. 소그룹기반 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램은 대상자들의 심뇌혈관질환 예방관련 지식을 증진시키는데 효과가 있었는데, 이러한 지식의 향상은 중·소규모 사업장의 생산직 남성 근로자들을 대상으로 Park (2008)이 심뇌혈관질환 발생위험요인에 대한 예방과 생활습관개선 교육을 실시하여 심뇌혈관질환 예방관련 지식을 증가시켰다는 연구결과와 유사하다. 또한 체중과다 및 비만인 지역사회주민을 대상으로 생활습관개선 중재를 16주간 시행하여 신체활동의 향상과 함께 적절한 식이 선택에 대한 지식을 증가시켰다는 외국의 연구결과를 지지한다(Pettman et al., 2008). 본 연구에서 대상자들에게 제공한 예방교육 프로그램에는 남성 운전직 근로자들을 위한 흡연, 음주, 식이, 운동관리, 스트레스 관리 등에 대한 교육이 사례 중심으로 포함되어 있어 운전직 근로자들이 흥미를 가지고 심뇌혈관질환 예방관련 지식을 학습한 결과로 생각된다. 지식의 하부 항목별로 살펴보면 흡연, 음주, 식습관, 운동 등 지식의 각 항목에서 모두 상승을 보였다는 선행연구(Park, 2008)의 결과와 유사하였으며, 본 연구에서는 시간경과 및 그룹 간의 차이를 살펴보면, 흡연과 운동이 그룹 간에는 차이가 없었으나 시간경과에 따라서 차이를 보였으며, 질병관련 지식은 시간경과에 따라서는 차이가 없었으나 그룹 간에는 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 또한 음주, 식이관련 지식은 그룹 간 및 시간경과에 따른 유의한 차이를 나타냈다. 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램이 심뇌혈관질환 예방관련 지식에 미치는 효과에 대한 선행연구가 충분하지 않아 확대해석하여 논의하기는 어려운 점이 있으므로 추후 반복연구가 필요하다고 사료된다.

소그룹기반 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램은 본 연구에서 운전직 근로자들의 건강행위의 변화단계를 긍정적으로 향상시키는데 효과가 있었다. 예방교육 프로그램을 제공받은 실험군은 6주와 12주 후 대조군에 비해 시간의 경과에 따라 통계적으로 유의하게 높아졌는데, 이는 관상동맥질환자를 대상으로 Kang과 Song (2010)이 동기증진 교육·상담 프로그램을 퇴원 전에 직접 면담 1회와 퇴원 후 2주 간격

으로 2회 시행하여 변화단계의 진전을 보였다는 결과와 유사하다. 특히 동일한 변화단계 측정도구로 중재 6주 후 동일한 시점에서 본 연구의 변화단계 점수와 비교한 결과 본 연구에서는 중재 전보다 3.77점이 향상되었으나 Kang과 Song (2010)의 연구에서는 2.70점 향상되어 본 연구에서 더 높은 변화단계 점수를 나타냈다. 이는 소그룹 학습 시 자기성찰을 통해 스스로 생활습관 문제를 인식하고 그룹 구성원들과의 경험공유와 토론과정에서 자신의 문제를 성찰하고 해결방안을 스스로 탐색하도록 한 접근방법이 남성 운전직 근로자들의 건강행위 증진에 긍정적 결과를 보인 것으로 생각된다. 또한 Kim과 Yun (2010)이 소규모 사업장 50세 이상 근로자들을 대상으로 보건관리 프로그램을 6주에서 8주 간격으로 간호사가 사업장을 총 4-5회 방문하여 실시한 결과 변화단계를 긍정적으로 향상시켰다는 결과와 일치한다. 본 연구 대상자들은 심뇌혈관질환 발생위험요인을 가지고 있음에도 불구하고 변화단계 중 인식 전단계 해당자가 실험군, 대조군 각각 30명과 25명, 그리고 인식단계는 각각 4명과 9명이었으며, 실험군과 대조군 모두에서 행위단계에 해당하는 대상자는 없었다. 그러나 소그룹기반 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램을 제공받은 실험군에서는 6주 후 5명이 그리고 12주 후에는 18명이 행위단계로 진전된 결과를 보여준 반면 제공받지 않은 대조군에서는 단 1명만이 12주 후 행위단계로 변화되었다. 이러한 결과는 본 연구자가 교육 조정자로서 최소 2주마다 1회 이상 총 12주 동안 각 대상자와의 상태와 진행 과정에 대해 의견을 나누고 상담을 통해 심리적 지지와 언어적 설득이 대상자가 목표를 세워 점진적으로 달성하도록 하는데 효율적이었다고 생각한다. 따라서 범이론적 모델에서 설명하는 변화과정의 일환으로 팀 구성원간의 상호 의사소통을 통한 경험공유로 관심과 지지를 받을 수 있고 또한 팀 구성원간의 지지가 금연이나 절주, 식습관 개선, 규칙적인 운동 등을 강화함으로써 변화단계 향상에 영향을 미치는 것으로 사료된다.

변화단계의 향상은 일단 대상자들의 본 교육 프로그램에의 참여가 자발적으로 이루어진 점이 이미 동기부여가 어느 정도는 된 것으로 판단된다. 이러한 자발성은 소그룹 학습과정 중에서도 지금-여기 원칙하에 가장 관심이 있는 생활습관의 문제를 선정하여 관심을 유도하고 대상자가 스스로 목표를 달성하고 성취감을 느끼도록 유도하는 데 적극 활용되었다. 대상자에게 건강행위 변화를 위한 자신감을 증진시키기 위해 자신의 변화과정에 대한 정보와 자신의 경험을 팀원들과 나누고, 특히 실제 자신들과 동일한 위험요인을 가지고 심장질환이 발현된 실제 환자의 사례를

적극 활용하였던 점이 변화단계의 향상에 기여했을 것으로 사료된다.

실험군의 심뇌혈관질환 예방관련 건강행위 실천정도 또한 소그룹기반 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램 후 대조군에 비해 더 높았으며 시간경과에 따라 더 향상되었다. 이는 Park (2008)이 중·소규모 사업장 생산직 남성 근로자들을 대상으로 산업안전공단에서 개발한 심뇌혈관질환 예방활동 추진모델을 근거로 생활습관개선 교육 프로그램을 실시하여 태도를 증진시켰으며, 증진된 태도에 의하여 심뇌혈관질환 예방관련 건강행위를 증진시켰다는 결과와 유사하다. 또한 심뇌혈관질환 예방의 주요 매개변수로 알려진 변화단계 즉 범이론적 모델을 적용하여 관상동맥질환자를 대상으로 교육을 한 결과 변화단계와 건강행위 정도가 증가되었다는 Kang과 Song (2010)의 결과와도 일치한다. 이들은 주제 차트 그림을 활용하여 환자가 스스로 원하는 주제를 선택하도록 하였고 각 행위별 장단점을 환자가 직접 기입할 수 있도록 하였으며, 변화에 대한 환자의 준비도를 확인하는 준비도 척도, 식사 종류 기록이 가능한 식이 기록표 및 운동 시 기분과 상태를 기입할 수 있는 운동 기록표 등을 활용하였다. 본 연구에서 건강행위의 유의한 증진은 소규모 사업장에 근무하는 고혈압을 앓는 근로자를 대상으로 행동변화단계이론에 기초하여 고혈압관리 프로그램을 실시한 결과 개인의 행위변화와 건강행위 정도를 증가시켰고(Jung & Jhang, 2006), 고혈압 또는 고지혈증의 질환이 의심되는 2차 검진 통보 자를 대상으로 식이요법에 초점을 맞춘 건강증진 프로그램을 실시하여 건강행위가 증진되었으며(Park, Kim & Kim, 2002), 지하철 근로자들을 대상으로 12주간 맞춤형 건강증진프로그램을 적용하여 금연, 금주와 절주, 규칙적인 식사 및 운동에서 높은 건강행위를 보고한 Lee 등(2006)의 연구결과와 유사하다. 또한 관상동맥질환자를 대상으로 심장병 관리 개별교육을 입원 중 30분씩 2회, 퇴원 시 퇴원교육 30분간 1회, 퇴원 1주 후에 전화로 교육을 제공한 결과 식이요법, 투약, 운동요법, 위험요인, 자가 측정 및 병원방문수행을 증가시키는데 효과적이었으며(Cho & Kim, 2010), 30세 이상의 고질혈증 환자를 대상으로 고지혈증 개선을 위한 식사, 운동, 체중 감량, 금연, 음주량 조절에 대해 1:1 상담을 약 20분가량으로 1회 생활습관 중재 프로그램을 실시 한 8주 후 남성에서 62%가 평균 이상의 식습관 개선의 높은 순응도와 운동 시간의 증가에서 긍정적 결과를 얻었다는(Lee, Seo, Yun & Park, 2009)는 선행연구결과들을 지지한다. 하지만 건강행위의 하부 항목별로 보면 치료이행, 운동, 식이, 스트레스 관리, 흡연의 모든 항목에서 실험군이 대조군보다 높은 결과를 나타

낸 결과(Lee, 2007)와 관상동맥질환자를 대상으로 3개월 동안 통합 중재 프로그램을 실시한 연구(Daubenmier et al., 2007)의 결과 식이, 운동, 스트레스 관리 등 높은 건강행위를 보고한 것과 개별교육 후 술, 담배나 커피 등의 기호식품 제한, 스트레스 관리에서 자가 수행정도가 증가한 결과(Cho & Kim, 2010)는 본 연구의 하부 항목에서 스트레스 관리관련 건강행위에 유의한 차이를 보이지 않은 것과는 상이한 결과이다. 이러한 차이는 남성 운전직 근로자들의 스트레스 발생의 주된 원인이 업무 특성으로 다른 직종과 다르기 때문에 단기간에 스트레스 관리 향상에는 무리가 있었던 것으로 사료된다. 본 연구의 대상자들은 업무 특성상 2교대로 새벽 6시전 출근하여 저녁 10시 넘어서까지 운전함으로써 피로감이 쌓이게 되고, 휴식시간을 제외한 평균 13시간 이상의 긴장된 운전은 늦은 퇴근 후 야식과 음주로 스트레스를 완화시켜왔다. 그러나 본 연구자가 제공한 식이 교육자료 중 콜레스테롤 함량이 포함된 다양한 식품별 성분을 비교 제시 된 것과 음식, 음료, 아이스크림 등 제시된 그림 삽입된 음식 열량 표를 소지 가능한 크기와 집안 냉장고에 붙일 수 있는 큰 크기로 코팅제작하여 대상자에게 제공하여 대상자가 쉽게 보고 주의할 수 있도록 한 효과로 건강한 식생활 행위변화는 야식을 제한하게 됨으로써 단기간에 많은 스트레스 관리에 어려움이 따른 것으로 보인다. 금연 및 절주의 건강행위에서 유의한 변화를 나타내지 않았던 결과(Lee et al., 2009)는 본 연구의 결과와 상이한 차이를 보여 1:1 상담 보다 소그룹 교육에서 더 효과적인 것으로 사료된다.

또한 중·소규모 사업장 생산직 남성 근로자들을 대상으로 맞춤형 생활습관개선 교육 프로그램을 적용한 결과 오히려 운동과 음주관련 건강행위 점수가 하락하였다는 Park (2008)의 연구결과와는 상반된다. 이는 Park (2008)의 연구에서는 대상자들의 변화단계를 고려하지 않은 집단 교육 때문으로 사료되며, 따라서 운전직을 포함한 근로자들의 행위변화를 유도하여 교육의 효과성을 높이기 위해서는 본 연구에서와 같이 6~7명의 소그룹기반으로 변화단계를 고려한 예방교육 프로그램 구성이 더욱 효과적일 것으로 본다.

인식 전단계에 있는 사람에게 행위변화의 필요성을 갖도록 동기부여를 하는 단계에서 많은 전략이 필요함을 제시하여(Jung & Jhang, 2006) 본 프로그램에서는 인식 전단계와 인식단계의 대상자에게 임상사례의 접근으로 자기성찰을 통한 동기부여를 유도하여 건강행위의 변화를 유도하였다. 본 연구자가 교육 제공자로서 각 대상자의 상태를 파악하고 진행 과정에 대해 의견을 나누고 상담을 통해 심리적

지지를 하였으며, 대상자가 목표를 세워 점진적으로 달성하도록 격려했던 점이 효과적이었다고 생각한다. 또한 범이론에서 설명하는 변화과정의 일환으로 팀 구성원간의 상호 의사소통을 통한 경험공유로 관심과 지지를 받을 수 있고 또한 팀 구성원간의 지지가 금연이나 절주, 식습관 개선, 규칙적인 운동 등을 강화함으로써 심뇌혈관질환 예방관련 건강행위 향상에 영향을 미친 것으로 사료된다. 결론적으로 상당수가 심뇌혈관질환 발생위험요인에 대한 인식 정도가 낮은 남성 운전직 근로자들의 심뇌혈관질환 예방관련 지식, 변화단계 및 건강행위를 증진시키기 위해서는 본 연구에서 사용한 소그룹기반 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램을 지역사회 실무에서 적극적으로 활용할 것을 기대한다.

VI. 결론 및 제언

본 연구는 범이론적 모델을 기반으로 심뇌혈관질환 발생위험요인을 가진 남성 운전직 근로자들에게 소그룹기반 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램을 개발, 적용 후 대상자의 심뇌혈관질환 예방관련 지식, 변화단계 및 건강행위에 미치는 효과를 규명하고자 시도된 비동등성 대조군 전 후 시차 설계를 이용한 유사실험연구이다. 대상자는 전남 지역 일 도시 소재의 시내버스 운수업체에 종사하는 만 40세 이상 남성 운전직 근로자들로 실험군 34명, 대조군 34명이었다. 실험처치는 6~7명으로 구성된 소그룹기반 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램으로 1회에 60분씩 6주간, 총 8회의 예방교육과 1회에 5~10분씩 6주간, 총 3회의 개인별 전화상담으로 전체 12주 실시하였다. 실험처치의 효과를 검정하기 위하여 실험군과 대조군의 사전, 6주 후, 12주 후 심뇌혈관질환 예방관련 지식, 변화단계 및 건강행위를 비교하였다.

반복측정 분산분석에 의한 가설검정 결과 심뇌혈관질환 예방관련 지식, 변화단계 및 건강행위는 소그룹기반 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램을 제공받은 실험군이 제공받지 않은 대조군보다 유의하게 증가하였다. 본 연구는 소그룹기반 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램이 심뇌혈관질환 발생위험요인을 가진 남성 운전직 근로자들에게 변화단계에 따라 맞춤식 중재로 활용될 수 있음을 제시하였다. 특히, 일률적인 교육의 제공이 아니라 대상자 개인의 인식 또는 준비도 정도에 따라 다른 전략을 사용하여 대상자들의 생활습관개선을 범이론적 모델을 바탕으로 한 것은 대상자의 건강행위이행에 긍정적인 효과를 주므로 심뇌혈관질환 발생위험요인을 가진 대상자의 생활습관개선 및 증진 교육 시 맞춤식 개별 교육 방법으로 적합하였다. 본 연구의 대상인 운전직 근로자들과 비슷한 연령층으로서 운전직에 종사하는 실제 임상사례를 수집하여 교육 초반에 활용한 것이 대상자들에게 행위변화의 필요성을 인식하도록 하는데 큰 도움이 되었다고 본다.

향후 지역사회실무 현장에서 소그룹기반 심뇌혈관질환 예방교육 후 운전직 근로자들의 생활습관개선 및 건강행위의 지속 정도를 평가하는 장기간의 전향적인 연구가 필요하며, 가족에게 심뇌혈관질환 예방교육과 전화상담을 함께 제공한 후 대상자의 건강행위에 미치는 효과를 알아보는 후속 연구도 제언한다.

참고문헌

Adachi, Y. (2003). *Life style therapy the practice of behavioral health* (Y. S. Kim. Trans.) Seoul: Koonja. (Original work published 2003).

American Heart Association. (2009). *Risk factors and coronary heart disease.* Retrieved December 4, 2010, from the American Heart Association Web site: http://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/HeartAttack/UnderstandYourRiskofHeartAttack/

Arao, T., Oida, Y., Maruyama, C., Mutou, T., Sawada, S., Matsuzuki, H., et al. (2007). Impact of lifestyle intervention on physical activity and diet of Japanese workers. *Preventive Medicine, 45,* 146 - 152.

Bigert, C., Gustavsson, P., Hallqvist, J., Hogstedt, C., Lewné, M., Plato, N., et al. (2003). Myocardial infarction among professional drivers. *Epidemiology, 14*(3), 333-339.

Bigert, C., Klerdal, K., Hammar, N., Hallqvist, J., & Gustavsson, P. (2004). Time trends in the incidence of myocardial infarction among professional drivers in Stockholm 1977-96. *Occupational Environment Medicine, 61*(12), 987-991.

Bong, H. C. (2006). *Action Learning for Successful Study.* Seoul: Dasanseogo.

Bridle, C., Riemsma, R. P., Pattenden, J., Sowden, A. J., Mather, L., Watt, I. S., et al. (2005). Systematic review of the effectiveness of health behavior interventions based on the transtheoretical model. *Psychology and Health, 20,* 283-301.

Cho, H. Y., & Kim, H. S. (2010). Effects of individualized cardiac health education on self care behavior and serum cholesterol in patients with coronary artery disease. *Korean Journal of Adult Nursing, 22*(3), 322-328.

Choi, K. B., & Kim, J. S. (2009). Effects of an educational program for the reduction of physical restraint use by caregivers in geriatric hospitals. *Journal of Korean Academy of Nursing, 39,* 769-780.

Chon, S. H., Kim, J. Y., Cho, J. J., & Ryoo, J. G. (2010). Job characteristics and occupational stress on health behavior in Korean workers. *Korean Journal*

of Family Medicine, 31, 444-452.

Choi, S. K., Lee, K. S., Lee, J. W., Koo, J. W., & Park, C. Y. (2003). Health behavior practices and needs for health promotion program according to shift work pattern in subway workers. *Korean Journal of Occupational and Environmental Medicine, 15*(1), 37-51.

Cho, S. W., Kang, J. Y., Park, Y. K., Paek, Y. M., & Choia, T. I. (2009).*A 12-week worksite health promotion program reduces cardiovascular risk factors in male workers with the apolipoprotein E2 and apolipoprotein E3 genotypes, but not in apolipoprotein E4 genotype. *Nutrition Research, 29,* 542-550.

Daubenmier, J. J., Weidner, G., Sumner, M. D., Mendell, N., Merritt-Worden, T., Studley, J., et al. (2007). The contribution of changes in diet, exercise, and stress management to changes in coronary risk in women and men in the multisite cardiac lifestyle intervention program. *Annals of Behavioral Medicine, 33*(1), 57-68.

De Ville-Almond, J., Tahrani, A. A., Grant, J., Gray, M., Thomas, G. N., Taheri, S. (2011). Awareness of obesity and diabetes: A survey of a subset of british male drivers. *American Journal of Men's Health, 5*(1), 30-37.

DiClemente, C. C., Carbonari, J. P., Montgomery, R. P., & Hughes, S. O. (1994). The alcohol abstinence self-efficacy scale. *Journal of Studies on Alcohol, 55*(2), 141-148.

Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods, 41,* 1149-1160.

French, S. A., Harnacka, L. J., Hannana, P. J., Mitchella, N. R., Gerlacha, A. F., & Toomeya, T. L. (2010). Worksite environment intervention to prevent obesity among metropolitan transit workers. *Preventive Medicine, 50*(4), 180-185.

Gance-Cleveland, B. L. (2007). Motivational interviewing: improving patient education. *Journal of Pediatric Health Care, 21,* 81-88.

Hattori, M., & Azami, Y. (2001). Searching for preventive measures of cardiovascular events in aged Japanese taxi drivers the daily rhythm of cardiovascular risk factors during a night duty day. *Journal of Human Ergology, 30,* 321-326.

Haupt, C. M., Alte, D., Dörr, M., Robinson, D. M., Felix, S. B., John, U., et al. (2008). The relation of exposure to shift work with atherosclerosis and myocardial infarction in a general population. *Atherosclerosis, 201,* 205-211.

Hofer, S., Platter, M., Holzl, C., Hofer, M., & Renn, D. (2011, April). *Bridging the intention-behaviour gap: Life-style modification intervention at the cardiology ward.* Poster session presented at the European meeting place for science in preventive cardiology from knowledge to practice, Geneva Switzerland.

Hwang, S. Y., Kwon, Y. R., & Kim, A. L. (2010). Perceptions of barriers to cardiovascular risk factors and decision to seek treatment among middle-aged men with acute myocardial infarction. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing, 22*(5), 537-551.

Jang, C. H., Choi, Y. A., Lee, H. M., Kang, Y. S., Kim, C. H., Noh, S. Y., et al. (2004). A study on the relationship between obesity and life style among cab drivers in Gyeongju. *DongGuk Journal of Medicine, 11*(2), 62-73.

Jung, H, S., & Jhang, W. G. (2006). An intervention study for hypertension in small scale enterprises based on transtheoretical and ecological model. *Korean Journal of Occupational Health Nursing, 15*(2), 153-164.

Kabayashi, F., Watanabe, T., Watanabe, M., Akamatsu, Y., & Tomital, T. (2002). Blood pressure and heart rate variability in taxi drivers on long duty schedules. *Occupational Health, 44,* 214-220.

Kang, K. J., & Song, M. S. (2010). Development and evaluation of motivational enhancement therapy for patients with coronary artery disease. *Journal of Korean Clinical Nursing Research, 16*(2), 5-16.

Karlsson, B., Alfredsson, L., Knutsson, A., Andersson, E., & Tore´n, K. (2005). Total mortality and cause-specific mortality of Swedish shift and

dayworkers in the pulp and paper industry in 1952-2001. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health, 31,* 30-35.

Kharrazi, H. (2005). *Changing behavioral stages in diabetic children by adaptive games.* Retrieved September 18, 2010, from htt://flame.cs.dal.ca/~kharrazi /courses/HF/Fanal

Kim, A. R. (2009). *The comparison of eating habits and diets between drivers with traffic accident and without traffic accident.* Unpublished master's thesis, Dankook University, Yongin.

Kim, H. S. (2005). Prospective study on the relating factors to the stages of change in smoking cessation and barriers in coronary artery disease patients. *Journal of Korean Academy of Nursing, 35,* 27-36.

Kim, E. M., & Yun, S. N. (2010). The effect of occupational health service for the aged workers in small workplaces. *Korean Journal of Occupational Health Nursing, 19*(1), 78-87.

Kim, E. Y., & Hwang, S. Y. (2011). Incidence risk of cardiocerebrovascular disease, preventive knowledge, stage of change and health behavior among male bus drivers. *Korean Journal of Adult Nursing,* in-Press.

Kim, M., Seo, M. K., Seo, H. K., & Kim, Y. B. (2004). *The theory and application of health education.* Seoul: Gyechuk Munwhasa.

Korea Centers for Disease Control and Prevention. (2010). *Korea health statistics 2009: Korea national health and nutrition examination survey(KNHANESIV-3).* Retrieved May 5, 2011, from http://knhanes.cdc.go.kr

Korea Institute for Health and Social Affairs. (2007). *In-depth analyses of the third national health and nutrition examination survey: The health interview and health attitude survey part.* Retrieved May 8, 2011, from http://acdm.or.kr/htm/statistics/

Korean Occupational Safety and Health Agency. (2005). *Development and research of industrial medicine management model of cardiocerebrovascular diseases related to prevention.* Incheon: Author.

Korean Occupational Safety & Health Agency. (2008). *Prevention education manual of cardiocerebrovascular diseases*. Incheon: Author.

Korean Occupational Safety and Health Agency. (2009). *A study on workers' health management activation methods for early prevention of cardiocere -brovascular diseases for the aging society.* Incheon: Author.

Kwon, Y. J. (2002). *Development and evaluation of a stage-matched exercise intervention program for elders: Application of transtheoretical model.* Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.

Labor Standards Act (2008). *Korea law.* Retrieved June 2, 2011, from http://www.law.go.kr /LSW/LsInfoP.do?lsiSeq=86551

Lee, H. J., & Kam, S. (2010). Educational needs of elderly hypertensive or diabetes patients and educators for education program development of cardiocerebrovascular high-risk group. *Journal of Agricultural Medicine & Community Health, 35*(2), 177-192.

Lee, H. J., Seo, Y. W., Yun, K. E., & Park, H. S. (2009). Determinants of responsiveness of LDL-cholesterol lowering to lifestyle modification in hypercholesterolemic patients. *Korean Journal of Family Medicine, 30*, 369-377.

Lee, J. A. (2000). *A study on the improvement of communicative competence through small group activities.* Unpublished master's thesis, Chonbuk National University, Jeonju.

Lee, K. H., Jeong, M. H., Ahn, Y. K., Kim, J. H., Chae, S. C., & Kim, Y. J. (2007). Sex differences of the clinical characteristics and early management in the Korea acute myocardial infarction registry. *Korean Circulation Journal, 37,* 64-71.

Lee, S. Y., Lee, K. S., Koo, J. W., Yim, H. W., Kim, H. R., Park, C. Y., et al. (2006). Effectiveness of tailored health promotion program for reducing cardiovascular risk factors in subway workers. *Korean Journal of Occupational and Environmental Medicine, 18*(1), 15-24.

Lee, Y. J. (2007). An education program to modify lifestyle: Effects on health

behavior and physiological parameters in patients with coronary disease. *Clinical Nursing Research, 13*(3), 43-54.

Lim, K. O. (2007). *Work ability and fatigability of taxi and bus drivers according to health states.* Unpublished doctoral dissertation, Kyungpook National University, Daegu.

Maruyama, C., Kimura, M., Okumura, H., Hayashi, K., & Arao, T. (2010). Effect of a worksite-based intervention program on metabolic parameters in middle-aged male white-collar workers: A randomized controlled trial. *Preventive Medicine, 51,* 11-17.

McCounnaughy, E. A., Prochaska, J. O., & Velicer, W. F. (1983). Stage of change in p*sychotherapy*: Measurement and sample profiles. *Psychotherapy: theory, research and practice, 20,* 368-375.

Miller, W. R. (2007). *Interview for addiction and health motive* (S. H. Cho & S. G. Shin Trans.). Seoul: Sigmapress. (Original work published 1999).

Nasri, H., & Moazenzadeh, M. (2006). Coronary artery disease risk factors in drivers versus people in other occupations. *Ariya atherosclerosis, 2,* 75-78.

National Institute of the Korean Language. (2001). *Korean Online Dictionary.* Retrieved June 2, 2011, from http://stdweb2.korean.go.kr/search/List_dic.jsp

Panagiotakos, D. B., Kromhout, D., Menotti, A., Chrysohoou, C., Dontas, A., Pitsavos, C., et al. (2005). The relation between pulse pressure and cardiovascular mortality in 12,763 middle-aged men from various parts of the world: A 25-year follow-up of the seven countries study. *Archives of Internal Medicine, 165*(18), 2142-2147.

Park, H. J. (2008). *The effects of lifestyle modification education program on the workers' knowledge, attitude and behavior to prevent cerebrocardiovascular diseases in middle and small-sized industries.* Unpublished master's thesis, Dongguk University, Seoul.

Park, J. W., Kim, Y. S., & Kim, K. Y. (2002). Effects of a occupational health promotion program for prevention of cardiovascular disease. *Journal of Korean Academy of Nursing, 32,* 196-205.

Park, S. I. (1997). *Theory and practive of teachin-learning methods.* Paju: Kyoyookbook.

Perez, A. B. (2008). Exercise as the cornerstone of cardiovscular prevention. *Española de Cardiologia, 61*(5), 514-528.

Pettman, T. L., Misan, G. M. H., Owen, K., Warren, K., Coates, A. M., Buckley, J. D., et al. (2008). Self-management for obesity and cardio-metabolic fitness: Description and evaluation of the lifestyle modification program of a randomised controlled trial. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 5*(53), 1-15.

Poo, W. J. (2007). *The development and evaluation of health promotion program for bus drivers.* Unpublished master's thesis, Seoul National University, Seoul.

Prochaska, J. O., & Velicer, W. F. (1997). The transtheoretical model of health behavior change. *American Journal of Health Promotion, 12*(1), 38-48.

Readiness score for URICA by the HABITS lab at UMIC. Retrived May 2, 2010, from http: www.umbc.edu/psyc//habits/

Sim, D. S., Kim, J. H., & Jeong, M. H. (2009). Differences in clinical outcomes between patients with ST-elevation versus non-ST-elevation acute myocardial infarction in Korea. *Korean Journal of Cardiology, 39*(8), 297-303.

Sol, B. G., van der Graaf, Y., van der Bijl, J. J., Goessens, B. M., & Visseren, F. L. (2008). The role of self-efficacy in vascular risk factor management: A randomized controlled trial. *Patient Education and Counseling, 71*(2), 191-197.

Statistical Korea. (2009). *2009 Annual report of causes of deaths.* Retrived January 2, 2011, from http://www.index.go.kr/egams/stts/jsp/potal/stts/PO_STTS_IdxMain.jsp?idx_cd=1438

Steele, J. L., & McBroom, W. H. (1972). Conceptual and empirical dimensions of health behavior. *Journal of Health and Social Behavior, 13*(4), 382-392.

Stirrat, C., & Mann, S. (2008). Perceptions of cardiovascular risk factors among cardiology outpatients. *Heart, Lung & Circulation, 17S*, S22-S23.

World Health Organization. (2007). *Prevention of Cardiovascular Disease(2007).* Geneva: Author.

Yu, K. H., Bae, H. J., Kwon, S. U., Kang, D. W., Hong, K. S., Lee, Y. S., et al. (2006). Analysis of 10,811 cases with acute ischemic stroke from Korean Stroke Registry: Hospital-based multicenter prospective registration study. *Journal of Korean Neurology Association, 24*(6), 535-543.

<부록 1>

연구 참여 동의서(대조군)

1. 연구목적

본 연구는 남성 운전직 근로자들을 대상으로 심뇌혈관질환 예방을 돕기 위한 기초자료를 마련하고자 실시되는 것입니다.

대상자는 연구 참여에 의해 초래 될 수 있는 이점, 위험성 및 불편 사항을 이해한 후에 참여 여부를 결정할 수 있도록 본 연구에서 대상자에게 시행될 절차에 대해 알 권리가 있습니다. 따라서 본 내용은 대상자가 본 연구에 대한 좀 더 정확하게 이해하여 연구 참여 여부를 결정하는 데 도움이 되도록 하기 위해서 제공된 것입니다.

2. 연구절차

본 연구에서는 개개인이 가지고 있는 심뇌혈관질환 위험요인을 인지하지 못하거나 알고 있지만 왜 해야 하는지, 어떤 방법이 더 효과가 있을지는 알지 못합니다. 이를 알기 위하여 건강행위 증진을 돕기 위한 것으로 연구기간은 사전조사, 6주 후, 12주 후로 특별한 비용의 부담은 없습니다. 다만, 대상자는 심뇌혈관질환 예방 관련 지식, 변화단계 및 건강행위에 대한 설문지를 작성한 후 제출하시면 됩니다.

3. 위험성과 불편

본 연구에 참여함으로써 대상자에게 미칠 것으로 예견되는 위험(부작용)이나 불편사항은 없습니다.

4. 이익

연구 진행 종료 후 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램을 제공받게 될 것입니다.

5. 비밀유지 및 연구의 탈퇴

연구 중 수집된 자료는 학문적 목적과 간호를 위해서만 사용될 것이며, 개인적인 비밀은 보장됨을 약속드립니다. 연구가 실시되는 도중에 발생되는 문제점이나 어려움이 있을 때는 연구자에게 연락하십시오. 개인 사정으로 연구에 더 이상 참여하시기 곤란하실 때에는 언제든지 자유롭게 탈퇴하실 수 있습니다.

6. 보상

연구에 참여해주신 모든 분들께는 연구자가 마련한 소정의 선물 등을 자료수집이 종료되는 시점에 드리도록 하겠습니다. 연구에 참여해 주셔서 정말 감사드립니다.

“본인은 이 연구에 대한 충분한 설명을 충분히 들었으며 이 연구에 참여할 것을 동의합니다. 본인은 자발적으로 이 연구에 참여하고 있음을 알고 있습니다”

성명: 서명: 날짜:

<부록 2>

연구 참여 동의서(실험군)

1. 연구목적

본 연구는 남성 운전직 근로자들을 대상으로 범이론적 모델을 적용한 소그룹기반 심뇌혈관질환 예방교육을 적용하여 심뇌혈관질환 예방관련 지식, 변화단계 및 건강행위에 미치는 효과를 알아보는데 있습니다.

대상자는 연구 참여에 의해 초래 될 수 있는 이점, 위험성 및 불편 사항을 이해한 후에 참여 여부를 결정할 수 있도록 본 연구에서 대상자에게 시행될 절차에 대해 알 권리가 있습니다. 따라서 본 내용은 대상자가 본 연구에 대한 좀 더 정확하게 이해하여 연구 참여 여부를 결정하는 데 도움이 되도록 하기 위해서 제공된 것입니다.

2. 연구절차

본 연구에서는 개개인이 가지고 있는 심뇌혈관질환 위험요인을 인지하지 못하거나 알고 있지만 왜 해야 하는지, 어떤 방법이 더 효과가 있을지는 알지 못합니다. 이를 알기 위하여 본 연구를 시행하는 것입니다. 실험군은 변화단계에 따른 소그룹으로 심뇌혈관질환 예방교육 6주 및 전화상담 6주 총 12주 동안 참여합니다. 교육 전, 6주 후, 12주 후에 각 대상자는 심뇌혈관질환 예방관련 지식, 변화단계 및 건강행위에 대한 설문지를 작성한 후 연구자에게 제출합니다.

3. 위험성과 불편

본 연구에 참여함으로써 대상자에게 미칠 것으로 예견되는 위험(부작용)이나 불편사항은 없습니다.

4. 이익

본 연구와 관련된 상담 및 교육 참여는 무료로 제공되며 12주 동안 교육 중재 동안 질병과 관련된 의문사항은 언제든지 상담이 가능합니다. 또한 연구를 통해 대

상자는 위험요인 교정하는데 자신감을 얻고 건강행위를 습득하고 유지하는데 도움이 될 것이라고 기대합니다.

5. 비밀유지 및 연구의 탈퇴

연구 중 수집된 자료는 학문적 목적과 간호를 위해서만 사용될 것이며, 개인적인 비밀은 보장됨을 약속드립니다. 연구가 실시되는 도중에 발생되는 문제점이나 어려움이 있을 때는 연구자에게 연락하십시오. 개인 사정으로 연구에 더 이상 참여하시기 곤란하실 때에는 언제든지 자유롭게 탈퇴하실 수 있습니다.

6. 보상

연구에 참여해주신 모든 분들께는 연구자가 마련한 소정의 선물 등을 자료수집이 종료되는 시점에 드리도록 하겠습니다. 연구에 참여해 주셔서 정말 감사드립니다.

“본인은 이 연구에 대한 충분한 설명을 충분히 들었으며 이 연구에 참여할 것을 동의합니다. 본인은 자발적으로 이 연구에 참여하고 있음을 알고 있습니다”

성명: 서명: 날짜:

<부록 3>

설문지

안녕하십니까?
바쁘심에도 불구하고 이 설문에 응하여 주심에 진심으로 감사드립니다.

본 설문지는 심뇌혈관질환 위험요인을 가지고 있는 남성 운전직 근로자들의 심뇌혈관질환 예방을 돕고자 설계되었으며, 그 교육의 효과를 파악하기 위해 작성되었습니다.
앞으로 귀하가 작성할 설문지는 무기명으로 실시되고 통계처리 되며, 오직 학문적인 목적으로 사용될 것입니다. 진행과정 중에 귀하가 원하실 경우 언제든 설문지에 대한 응답을 중지할 수 있으며, 어떤 불이익도 받지 않게 됩니다.
또한 귀하가 정성스럽게 작성한 이 설문지는 심뇌혈관질환 예방교육을 위한 교육프로그램을 구성하고 적용하는데 기초자료로 사용되며, 큰 도움이 될 것입니다.

바쁘신 중에 귀한 시간을 허락해 주셔서 감사합니다.

20010년 12월

연구자: 조선대학교 의과대학 간호학과 박사과정 김 은 영

※ 이 연구는 프로그램 전, 6주 후, 12주 후로 비교가 가능해야 합니다.

I. 심뇌혈관질환 예방관련 지식

※ 다음 문항을 읽고 정답이라고 생각되는 곳에 'V'표시 해주십시오.

번호	문 항	예	아니오
1	담배의 성분인 니코틴은 혈압을 증가시키고 맥박이 빨라지게 만든다.		
2	담배를 직접 피우지 않더라도 옆에서 다른 사람이 피우는 담배 연기를 마시면 건강에 해롭다.		
3	금연 시 갈증이 나고 목이나 혀에 통증이 있을 경우는 얼음물이나 과일쥬스 등을 마시면 도움이 된다.		
4	적당한 운동은 금연을 위한 좋은 치료법 중의 하나이다.		
5	술을 한 잔만 마셔도 얼굴이 빨개지는 것은 혈액순환이 잘 되는 사람들에게 나타나는 증상이다.		
6	술 마신 후 사우나로 땀을 흘리고 나면 알코올성분이 땀으로 빠져나가 술이 빨리 깨게 된다.		
7	음주량에 관계없이 음주 후 적어도 3일간은 금주를 해서 간을 쉬게 해주어야 한다.		
8	술안주로 짠 음식을 먹는 것은 체내수분의 균형을 깨뜨려 몸을 붓게 하므로 좋지 않다.		
9	계란노른자, 메추리알, 새우는 콜레스테롤이 많이 함유되어 있으므로 제한하여야 한다.		
10	짠 음식을 장기간 섭취하면 혈압이 상승할 수 있다.		
11	고당질(밥, 떡, 쵸콜릿, 커피 등)의 과다섭취는 중성지방을 증가시키게 된다.		
12	섬유소가 많은 식품은 비만예방과 콜레스테롤 축적을 방지하는데 좋다.		
13	체중조절은 고혈압, 당뇨, 고지혈증 예방에 많은 도움이 된다.		
14	운동을 하지 않으면 각종 성인병(고혈압, 당뇨, 고지혈증 등)의 위험이 높아진다.		
15	운동은 나쁜 콜레스테롤(Low Density Lipoprotein)은 감소시키고 좋은 콜레스테롤(High Density Lipoprotein)은 증가시킨다.		

16	가벼운 운동(걷기, 천천히 자전거 타기)을 꾸준히 하는 것보다 강도 높은 운동(달리기, 축구)을 단기적으로 하는 것이 성인병 예방에 효과적이다.		
17	급하고 신경질적인 성격은 느긋하고 낙천적인 성격보다 스트레스에 더 취약하다.		
18	스트레스를 받을 경우 심박동수나 혈압의 상승, 두통, 피로감 등이 올 수 있다.		
19	운동은 스트레스에 대한 적응력을 높이고 공격적 감정들을 해소하는 방법으로 효과적이다.		
20	카페인을 줄이거나 끊고 충분한 수면과 휴식을 즐기는 것은 스트레스를 예방하는 한 가지 방법이다.		
21	뇌심혈관질환은 40대 이후, 특히 유전적인 소인이 있는 사람에게서만 발생한다.		
22	사람의 혈압은 언제 어디서나 일정하다.		
23	고지혈증(혈액속에 콜레스테롤과 중성지방이 많이 증가된 상태) 질환자는 정상인에 비해 뇌심혈관질환 발병위험률이 높다.		
24	뇌심혈관질환은 치료도 중요하지만 예방이 더 중요하다.		

Ⅱ. 뇌심혈관질환 예방관련 행위

※ 다음 문항을 읽고 자신에게 해당되는 곳에 V 표시 해 주십시오.

1	하루 평균 흡연량은? (흡연을 하고 있는 분들만 답해 주십시오.)	① 전혀 피지 않는다. ② 10개비 이하 ③ 11~20개비 ④ 21~30개비 ⑤ 31개비 이상
2	앞으로 1개월 이내에 담배를 끊을 계획이 있으십니까?	① 전혀 피지 않는다. ② 앞으로 1개월 안에 금연할 계획이 있다 ③ 6개월 안에 금연할 계획이 있다 ④ 6개월 이내는 아니지만 언젠가는 금연할 생각이 있다 ⑤ 현재로서는 전혀 금연할 생각이 없다.
3	만약 오늘 당장 금연을 하신다면 금연성공을 얼마나 확신하십니까?	① 1~2점 ② 3~4 ③ 5~6 ④ 7(매우 확신) ⑤ 전혀 피지 않는다.
4	술을 마시는 횟수는 어느 정도입니까?	① 전혀 안마신다 ② 한 달에 한번 이하 ③ 한달에 2~4번 ④ 일주일에 2~3번 ⑤ 일주일에 4번 이상
5	술을 마시는 날은 보통 몇 잔을 하십니까?	① 전혀 안마신다 ② 1~2잔 ③ 3~4잔 ④ 5~6잔 ⑤ 7~9잔
6	한 번의 술좌석에서 6잔(또는 맥주 2,000cc)이상을 마시는 횟수는 어느 정도입니까?	① 전혀 없다 ② 한 달에 한번 이하 ③ 한 달에 한번 정도 ④ 일주일에 한번정도 ⑤ 거의 매일
7	당신은 20분 이상 땀이 나거나 심장이 뛰는 격렬한 강도의 운동을 1주일에 보통 며칠이나 하고 계십니까?(예: 무거운 짐 운반, 땅파기, 조깅, 에어로빅, 자전거 빨리 타기)	① 전혀 없다 ② 1~2일 ③ 3~4일 ④ 5~6일 ⑤ 매일

8	당신은 30분이상 걷기는 1주일에 보통 며칠이나 하고 계십니까?(예: 운동이나 여가로 걷기)	① 전혀 없다 ② 1~2일 ③ 3~4일 ④ 5~6일 ⑤ 7일(매일)
9	당신은 30분 이상 심장박동이 증가하고 평상시보다 숨이 찬 중간 강도의 운동을 1주일에 보통 몇일이나 하고 계십니까(예: 빠르게 걷기, 가벼운 짐 운반, 자전거 타기, 복식 테니스 치기)	① 전혀 없다 ② 1~2일 ③ 3~4일 ④ 5~6일 ⑤ 7일 이상
10	김치 이외의 채소를 식사할 때마다 먹습니까?	① 전혀 그렇지 않다. ② 별로 그렇지 않다 ③ 그렇다 ④ 매우 그렇다 ⑤ 아주 많이 그렇다
11	지방이 많은 육류(삼겹살, 갈비, 장어 등)를 3일에 1회이상 먹습니까?	① 전혀 그렇지 않다. ② 별로 그렇지 않다 ③ 그렇다 ④ 매우 그렇다 ⑤ 아주 많이 그렇다
12	젓갈, 장아찌, 자반 등을 매일 드십니까?	① 전혀 그렇지 않다. ② 별로 그렇지 않다 ③ 그렇다 ④ 매우 그렇다 ⑤ 아주 많이 그렇다
13	스트레스가 쌓이지 않도록 일정한 휴식시간을 1주일에 어느 정도 가지고 있습니까?	① 전혀 없다 ② 1~2일 ③ 3~4일 ④ 5~6일 ⑤ 7일(매일)
14	스트레스를 받을 때 나름대로의 긴장과 압박감을 풀 수 있는 긍정적 방법(명상, 음악, 영화, 여행 등)을 사용하십니까?	① 전혀 그렇지 않다. ② 별로 그렇지 않다 ③ 그렇다 ④ 매우 그렇다 ⑤ 아주 많이 그렇다

15	1주일 중 7시간 이상의 충분한 수면을 취하는 날은 얼마입니까?	① 전혀 없다 ② 1~2일 ③ 3~4일 ④ 5~6일 ⑤ 7일(매일)
16	혈압을 주기적으로 측정하십니까?	① 전혀 측정하지 않는다 ② 생각나면 측정한다(6개월에 1회정도) ③ 가끔 측정한다(2개월 1회) ④ 주기적으로 측정한다(1개월 1회) ⑤ 거의 매일 측정한다.
17	혈당을 주기적으로 측정하십니까?	① 전혀 측정하지 않는다 ② 생각나면 측정한다(6개월에 1회정도) ③ 가끔 측정한다(2개월 1회) ④ 주기적으로 측정한다(1개월 1회) ⑤ 거의 매일 측정한다.
18	주기적으로 체중을 측정하여 표준체중과 비교해 보십니까?	① 전혀 측정하지 않는다 ② 기회가 되면 측정해본다 ③ 한달에 1회 정도 측정해본다 ④ 한달에 2회는 측정한다 ⑤ 항상 염두해 두고 측정한다

III. 변화단계 도구(University of Rhode Island Change Assessment Scale)

다음 질문은 본인이 문제에 접근하거나 치료를 시작할 때 어떻게 느끼는 가를 표현한 것입니다. 각 질문에 대해 동의하거나 동의하지 않는 정도를 표시해 주세요. 본인이 과거에 느꼈던 것이나, 느끼고 싶어하는 것이 아니라 **지금 현재 본인이 어떻게 느끼는지를 생각하여 선택**을 해주세요. 문제라고 언급된 모든 질문은 대상자분이 치료를 받기 위해 병원에 방문하게 된 문제(당뇨병, 고혈압)를 생각하며 대답하시면 됩니다. 동의하는 정도에 따라 번호를 선택하여 원으로 표시해주세요

1. 전혀 그렇게 생각하지 않는다. 2. 그렇게 생각하지 않는다.
3. 결정못함 4. 그렇게 생각한다. 5. 매우 그렇다고 생각한다.

번호	문 항	1	2	3	4	5
1	나는 심뇌혈관질환 발생위험요인과 관련해 변화시킬 문제가 없다.	1	2	3	4	5
2	나는 심뇌혈관질환 발생위험요인과 관련하여 변할 준비가 된 것 같다	1	2	3	4	5
3	나를 힘들게 한 심뇌혈관질환 발생위험요인들에 대하여 나는 변화 행동을 하고 있다	1	2	3	4	5
5	현재 심뇌혈관질환 발생위험요인을 다 제거했다. 따라서 나의 생활에 변화를 고려할 필요가 없다.	1	2	3	4	5
6	이미 적응하여 잘 하고 있으나 다시 심뇌혈관질환 발생위험요인으로 되돌아 갈까봐 걱정이 되고 도움을 찾고 있다.	1	2	3	4	5
7	나는 심뇌혈관질환 발생위험요인을 해결하기 위해 몇가지 노력을 하고 있다.	1	2	3	4	5
8	심뇌혈관질환 발생위험요인과 관련하여 스스로 생활태도를 변화해야겠다고 생각해 왔다.	1	2	3	4	5
10	때때로 심뇌혈관질환 발생위험요인에서 주의해야 하는 생활변화가 어렵게 느껴질 때도 있지만 해결하려고 노력을 하고 있다.	1	2	3	4	5

11	지금 나는 심뇌혈관질환 발생위험요인과 상관이 없기 때문에 생활양식을 변화 하려고 노력하는 것은 완전히 시간 낭비이다	1	2	3	4	5
12	나는 심뇌혈관질환 발생위험요인으로 병원을 다니면서 내 건강 상태와 생활습관에 대해 좀 더 알 수 있는 기회가 되었으면 좋겠다.	1	2	3	4	5
13	내 생활습관이 건강을 위해 좋지 않은 점은 있지만, 꼭 고쳐야 될 것은 없다고 생각한다.	1	2	3	4	5
14	나는 심뇌혈관질환 발생위험요인과 관련하여 교육받은 대로 생활하기 위해 정말 열심히 노력하고 있다.	1	2	3	4	5
15	나에게 정말 심뇌혈관질환 발생위험요인을 가지고 있고 그 문제를 해결하기 위하여 무엇인가 해야 한다고 생각한다.	1	2	3	4	5
16	내가 결심한대로 이미 생활의 변화를 지속하고 있으며 질환을 막고 싶다	1	2	3	4	5
17	변화를 항상 실천하는 것은 아니지만 적어도 심뇌혈관질환 발생위험요인을 해결하기 위해 노력하고 있다.	1	2	3	4	5
18	나는 일단 심뇌혈관질환 발생위험요인을 제거하고 나면 그 문제에서 자유롭게 될 것이라고 생각했었지만 때때로 이 문제로 고민하게 된다.	1	2	3	4	5
19	나의 심뇌혈관질환 발생위험요인을 해결하는 방법들에 대해 더 많이 알았으면 좋겠다.	1	2	3	4	5
21	직장은 내 건강을 위해 다양한 정보와 도움을 줄 것이다.	1	2	3	4	5
22	실천하고 결심한 생활변화를 계속 유지시켜 줄 수 있는 격려가 지금 당장 필요하다.	1	2	3	4	5
23	나에게 심뇌혈관질환 발생위험요인이 일부분 있을지도 모르지만 그리 심각하다고 생각하지 않는다.	1	2	3	4	5
24	누군가 내게 심뇌혈관질환 발생위험요인과 건강에 대한 조언을 주었으면 좋겠다.	1	2	3	4	5
25	나는 심뇌혈관질환 발생위험요인과 관련해 변화가 필요하다고 생각할 뿐 아니라 실제 행위로 실천하고 있다.	1	2	3	4	5
26	마음, 결심해 대해 이야기 하는 것은 모두 따분하다. 사람들은 왜 문제를 잊어버리지 못하는 것일까?	1	2	3	4	5
27	나는 심뇌혈관질환 발생위험요인을 다시 가지지 않도록 노력중이다.	1	2	3	4	5

28	실망스럽게도 심뇌혈관질환 발생위험요인 해결했다고 생각했는데, 다시 재발 할 수 있다는 생각이 든다.	1	2	3	4	5
29	누구든 걱정은 있다. 굳이 심뇌혈관질환 발생위험요인과 관련하여 그런 걱정을 하면서 시간을 보내야 하는 것일까?	1	2	3	4	5
30	나는 적극적으로 건강한 생활을 위해 필요한 변화를 하고 있다.	1	2	3	4	5
32	심뇌혈관질환 발생위험요인을 변화시키려고 노력했고, 결국 변화시켰지만, 매 순간 귀찮고 하기 싫을 때가 있다.	1	2	3	4	5

Ⅳ. 일반적 특성(인구사회학적/질병관리 특성)

성 명 :..... 나이..... 연락처 .....

1. 일반적 특성

학력	초졸 이하( ), 중졸( ), 고졸( ), 대졸이상( )
경제상태	본인 월소득 ( )/ 귀댁의 전 식구의 월평균 소득액은 얼마입니까? ( )
결혼상태	미혼( ), 기혼( ), 사별( ), 별거 또는 이혼( ), 기타( )

2. 질병관련 특성

심장 질환 가족력	아니오( ), 예( ) -> 부모님: 형제, 자매 있다면 진단명은? 고혈압( ), 당뇨병( ), 기타( )
대상자의 과거병력	없다( ), 있다( ) 있다면 진단명은? 고혈압( ), 당뇨병( ), 기타( )
현재약물복용	질환 없다( ) 약물복용 해야 하지만 하지 않고 있다( ) 잘하고 있다( )
체격	키(cm), 체중(kg), BMI(kg/m2)
흡연 습관	1) 전혀 피운 적 없음. 2) 피우다 끊음(년 개월 전에 끊음) 3) 현재도 피움 (세(살)부터 하루에 개피 정도 피움)

운동 습관	1) 전혀 운동을 하지 않음 2) 불규칙하지만 가끔 운동함 3) 규칙적으로 운동함(운동종류 : 1주일에 번 정도)
동물성 지방의 섭취	1) 많이 먹는 편임 2) 보통으로 먹는 편임 3) 적게 먹는 편임 4) 전혀 먹지 않음
음주 습관	1) 전혀 술을 마시지 않음 2) 1~2회/주_____병을 마심 3) 3~4회/주_____병을 마심 4) 5회 이상/주_____병을 마심
건강검진	가장 최근(1년 이내) 건강검진 받은 적 있습니까? 없다( ), 있다( )
교육경험	직장, 병원 등에서 질환과 관련된 교육을 받은 적? 없다( ), 있다( )

<부록 4>

프로그램에 대한 전문가 내용타당도

번호	문항	M±SD
1	이 프로그램의 목적과 간호학이 지향하는 바는 일치한다.	
2	대상자가 심뇌혈관질환을 예방하는데 필요한 내용들이다.	
3	구성된 내용은 예방교육 프로그램의 목적을 달성하기에 적절하다	
4	구성된 내용은 심뇌혈관질환의 예방에 대한 이해를 증진하고, 지식을 증진시키는데 유용하다.	
5	소그룹기반으로 구성된 예방교육 프로그램의 교육방법이 대상자의 생활습관개선을 높이는데 적절하다.	
6	이 예방교육 프로그램 내용을 통해 심뇌혈관질환 예방 관련 건강행위 향상에 도움을 줄 것이다.	
7	이 예방교육 프로그램은 대상자가 심뇌혈관질환 발생위험요인 관리의 중요성을 이해하는데 적합하다.	
8	이 예방교육 프로그램은 대상자에게 심뇌혈관질환 예방 관련 건강행위에 대한 흥미를 유발하기에 적절하다.	
9	이 예방교육 프로그램을 통해 지역사회 및 산업 간호 실무의 이미지 향상에 도움을 주기에 적절하다.	

<부록 5>

지식측정도구 내용타당도

다음은 “심뇌혈관질환 예방관련 지식”에 대한 측정도구입니다. 각 문항을 보시고 측정문항이 주제에 대한 지식을 적절하게 측정하고 있는지 의견을 표시하여 주십시오. 각 문항은 4점 척도로써, ‘매우 적절하지 않다’ 1점에서 ‘매우 적절하다’ 4점까지 점수로 해당란에 ‘V’표시하여 주시고 1점, 2점에 해당하는 경우에 그 이유와 함께 의견을 제시하여 주십시오.

문항 번호	타당도				비고
1	1	2	3	4	
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					

<부록 6>

변화단계측정도구 내용타당도

다음은 “변화단계”에 대한 측정도구입니다. 각 문항을 보시고 측정문항이 주제에 대한 지식을 적절하게 측정하고 있는지 의견을 표시하여 주십시오. 각 문항은 4점 척도로써, ‘매우 적절하지 않다’ 1점에서 ‘매우 적절하다’ 4점까지 점수로 해당란에 ‘V’표시하여 주시고 1점, 2점에 해당하는 경우에 그 이유와 함께 의견을 제시하여 주십시오.

문항번호	타당도				비고
1	1	2	3	4	
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					

<부록 7>

건강행위측정도구 내용타당도

다음은 “건강행위”에 대한 측정도구입니다. 각 문항을 보시고 측정문항이 주제에 대한 지식을 적절하게 측정하고 있는지 의견을 표시하여 주십시오. 각 문항은 4점 척도로써, ‘매우 적절하지 않다’ 1점에서 ‘매우 적절하다’ 4점까지 점수로 해당란에 ‘V’표시하여 주시고 1점, 2점에 해당하는 경우에 그 이유와 함께 의견을 제시하여 주십시오.

문항번호	타당도				비고
1	1	2	3	4	
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

<부록 8>

교육내용

Stage	Explanation	Process	Content	Strategies
1단계: 의식 고취 (conscious raising)	질병에 대한 정확한 정보를 찾고 행위에 대한 정보를 책자를 통해 정보를 제공하여 행위 변화의 필요성을 인식시켜 주는 전략으로 이는 소그룹기반 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램에서 질병 위험에 대한 사실적인 정보를 환자에게 제공하는 것을 의미	· 동기부여	-"당신의 생활습관(흡연, 음주, 불건강한 식습관, 비만 등)이 일상생활에 어떤 어려움을 초래합니까? -"당신의 생활습관(흡연, 비만, 스트레스 등)의 이유가 무엇이라고 생각하십니까? -"당신은 생활습관을 변화시키기 위해 과거에 어떤 노력을 했습니까?" -변화에 대한 이유, 필요성에 대한 대화를 유도하기 -소그룹기반 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램 알리기	-개방적 질문 -반영적 경청 -프로그램에 대한 정보제공 -요약하기
		· 참여와 협력적인 관계 형성	-대상자의 현재 상황 이해하기 -일상적인 생활에 대한 적극적 경청과 관심 갖기 -대상자의 privacy 존중하기	-개방적 질문 -반영적 경청
		· 정보제시	-"당신은 어떤 특수한 변화를 기대하십니까? 그 변화가 일어나기 위해 어떻게 참여하시겠습니까? 교육제공자 인 나에 대해서는 어떤 것을 기대하십니까?" -심뇌혈관질환의 위험요인과 관련된 메뉴안내하기 -대상자가 변화하고자 하는 금연, 금주, 운동 이외 생활습관과 관련된 주제를 허락하기	-개방적 질문 -반영적 경청 -위험요인와 관련된 주제 챠트적용 -소책자 제공 -정보제공하기
극적 전환 (Dramatic relief)	건강행위를 했을 때 미치는 영향에 대해 느끼는 감정경험을 표출하도록 유도하여 행위변화가 되었을 때 좋은 점을 알려주고 자신감을 심어주는 전략으로써 소그룹기반 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램에서 인지된 유익성을 높여주고 자기효능감을 증가시켜 주는 과정을 의미한다.	· 중요성 자신감 및 양가감정 사정	-대상자가 선택한 주제에 대해 벼화의 중요성 사정하기 -대상자가 선택한 주제에 대해 변화의 자신감 사정하기 -변화의 중요성 인식 정도와 개인적 가치에 대해 알아보기 -생활습관 변화하는데 도움이 되었던 이전 경함과 장단점 사정하기 -변화에 대한 거부감 감소하기 -대상자가 스트레스를 받는 환경이나 그렇지 않은 환경에서 자기 자신에 대해 어떻게 생각하고 느끼고 행동하고 대처하고 방어하는지 그 방법을 사정하기 -대상자의 건강 행동이나 그 외 개인적 변화를 만들어내는 개인이 동기와 강점, 그리고 이전의 성공에 대해서도 사정하기 -대상자의 건강과 성격 패턴, 변화에 대한 준비성, 강점, 장애물, 그리고 촉진 요인을 확인하기	-중요성, 자신감의 10점 척도 사용 -인정하기 -개방적 질문 -정보제공 -장단점 요약하기
환경 재평가 (environmental re-evaluation)	대상자를 둘러싼 환경과 문제들에 대한 감정적, 인지적 재인식을 통해 환자의 생활양식을 파악하고 건강행위를 하는데 부정적인 영향을 미치는 생활양식을 개선하는 것으로 소그룹기반 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램에서 행위수행을 하는데 인지된 장애성을 낮추어 주고, 건강생활에 대한 호감도를 올려주는 과정에 일치될 수 있다.	· 감정적, 인지적 재인식	-담배의 성분에 대한 지식: 니코틴, 일산화탄소, 타르 -흡연, 음주, 운동의 심각성 알기: 질병, 장애, 사망 -흡연과 음주의 부정적 결과를 인식하기: 사회적 영향, 건강영향 등 -흡연, 음주유혹 위험상황 대처법 -흡연과 음주욕구 위험상황별 대처전략 사전계획 -금연, 금주 및 운동을 해야 하는 이유 정하기: 유익성 등 -금연, 금주 및 운동에 대한 준비도 파악 -금단증상에 대처하는 방법 미리 알려주기 -체중감소와 바람직한 건강행위를 위해 규칙적인 운동이 필수적임을 강조 -다양한 식품섭취를 통한 영양균형, 총 섭취 칼로리 감소, 저지방식이, 채소와 과일 섭취량 감소의 건강상 혜택에 대한 구체적 정보 제공	-반영적 경청 -인정하기 -정보제공 -요약하기
자아 재평가 (self re-evaluation)	교육때마다 개인적 피드백을 주어 환자의 행위변화 상태를 인지하게 하고 행위변화에 대한 구체적인 계획을 수립하도록 해주며 환자가 실행할 수 있는 방법을 생각해보도록 하는 것을 말한다.	· 구체적인 계획수립	-금연, 금주 및 규칙적인 운동으로 인한 건강행위 향상에 따른 혜택에 대한 강조 -자신의 올바른 건강행이에 대한 모니터링(스스로 행동에 대한 감시) -지속적인 올바른 생활습관 유지가 되도록 격려와 지지 -금연, 금주 및 규칙적인 운동은 일생동안의 관리해야 할 노력임을 제 강조	-반영적 경청 -인정하기 -정보제공 -요약하기

1시차 소그룹기반 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램 Flow Chart

주요 교육 내용	변화 단계	중 재	소요 시간	교육 자료
심뇌혈관 질환 위험요인 이란?	인식 전단계 및 인식단계	- 심뇌혈관질환과 관련된 그림 자료를 보여주면서 위험 요인을 제시해준다.	10분	그림자료 스케치북 PPT 소책자 매직 스티커
		- 개인 스스로 자기성찰을 통해 일상적인 생활에서 문제점(위험요인)이라고 생각하는 부분을 작성해보도록 한다. 예시) "가는 여러분에 대해 알 모르고 있습니다. 여러 분이 평상시 어떤 생활을 하고 있는지도..... 여러분도 이번 기회에 자기 스스로 하루 일과를 [illegible] 작성해보는 것도 좋을 듯 합니다. 작성하시면서 본인이 생각하는 심뇌혈관 [illegible] 위험요인을 한번 적어봅시다." (일상생활에 국한할 필요는 없으며 [illegible] 수면, 식사 습관, 특정한 요후 시간 등을 본인이 스스로 파악하도록 [illegible] 할 것이며, 발내이 되지 않도록 주의할 것. 연구자는 [illegible] 개인적인 생활을 들여주면서 관심을 표현하도록 할 것.)	10분	
		- 개인이 작성한 내용을 토대로 발표하도록 한다.	20분	
		- 각 [illegible]들이 발표한 내용을 가지고 서로 의견 교환 하도록 한다.	10분	
		- ( )에 관해 얼마나 알고 계십니까? - 조금 있다가 ( )에 대하여 알고 싶습니까? - 000님 ( )이 ( )를 얼마나 향상시키는지 생각해 보셨습니까? ☞ 제가 생각하기에 000님은 이 놀기 전에 ( )을 생각하게 생각할 필요가 있다고 봅니다. - 000는(은) ( )에 대하여 좀 더 알고 싶습니까?	10분	

2시차 소그룹기반 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램 Flow Chart

주요 교육 내용		중 재	소요 시간	교육 자료
내가 가진 심뇌혈관 질환 위험요인?	인식 전단계 및 인식단계	- 심뇌혈관질환과 관련된 사례를 보여준다.	5분	그림자료 스케치북 PPT 소책자 매직 스티커
		- 제공한 사례를 보고 그 원인이 무엇인지 찾아 적어 봅시다. - 찾아낸 원인과 개개인의 생활습관과 관련된 것이 무엇이 있는지 적어봅시다.	5분	
		- 개인이 작성한 내용을 토대로 발표하도록 한다.	15분	
		- 각 [illegible]들이 발표한 내용을 가지고 서로 의견 교환 하도록 한다.	5분	
		- 여러분은 지금 사례에서 보신 원인과 개개인의 [illegible] 생활습관의 관계를 보시나 어떠신가요? - 한 가지 이상의 여러 가지 생활습관을 변화시키기 위해서는 [illegible]것을 먼저 해야 할 것인지 생각하는 것에 어려움을 갖게 되시게 됩니다. (대화 주제를 확인하는 단계로 한 가지 이상의 생활습관을 질문하고 본인 스스로 인식할 수 있도록 자극한다. 대상자는 [illegible] 생활습관에 대해 스스로 자신의 문제점을 인식하고 생활습관개선의 필요성을 [illegible] 할 수 있을 것이다. 이때 대상자는 심뇌혈관질환 발병위험요인 이외에도 [illegible] 수 있는 것을 돌아가 생각하는 것을 고민할 수 있도록 할 것이다.) - (상황 [illegible] 생활습관을 이야기 스케치북에 그림과 글로 만들어 본 예시와 주제 [illegible] 보여준 [illegible] 심뇌혈관질환 예방관리 위험요인을 생각하셨다면 개개인이 가장 [illegible] 주제를 나오시기 스티커로 붙여주십시오.	10분	
		- ( )에 [illegible] 얼마나 알고 계십니까? - 지금 ( )에 대하여 알고 필요성을 느끼십니까? - 000님 ( )이 심뇌혈관질환을 유발시킨다고 판단하셨으로 어떻게 하시려 할 지 생각해 보십니까? ☞ 제가 생각하기에 000님은 이 놀기 전에 ( )을 성찰하게 인지하시려 한다고 봅니다. - 000는(은) ( )에 대하여 좀 더 알고 싶습니까? - 위의 사례로 심뇌혈관 [illegible] 지표화양을 설명해준다. - 심뇌혈관질환 위험요인 예방의 중요성을 다시 한 번 확실하게 인지시킨다.	20분	

Sample

<부록 9>

교육용 책자

<부록 10>

대상자 평가

소그룹기반 심뇌혈관질환 예방교육 프로그램 평가계획서

평가방법		평가 기준	평가방법	반영 비율(%)	비고 (서식)
출석 (10%)		출석 및 지각 여부	결석 1회당 1점 감점 지각 2회-결석 1회 간주	10	
결과 평가 (50%)	지식	흡연, 음주, 식이, 운동, 스트레스, 질환	설문지	15	
	변화단계	인식전단계/인식단계 준비단계/행동단계	설문지	15	
	건강행위	흡연, 음주, 식이, 운동, 스트레스, 자가검진	설문지	20	
과정 평가 (40%)	개인참여도	발표 및 이해도	평가표를 활용하여 교육자가 평가	10	평가표1
	개인성찰	개인의 기여도	그룹 내 개인의 기여도	10	평가표2
	팀구성원 평가	그룹 내 기여도	그룹 내 조원들이 평가표를 활용하여 평가	20	평가표3

<평가표 1>
발표 및 이해도 [10%]

분야	세부내용	제시점수
교육내용 및 참여태도	내용의 초점이 맞았는가?	4
	다양한 경험소재로부터 정보를 수집하였는가?	
	경험한 내용을 현재 상황에 적용하여 분석하였는가?	
발표	발표자 및 청중 교육자 내용을 충분히 이해하고 있는가?	3
	발표의 방법이 효율적인가?	
	발표자의 태도가 적절한가?	
총점		10

<평가표 2>
활동 평가표 [10%]

자기 성찰 (2%)	
조 :	
※ 000 교육을 마치고 나서 본인 자신의 성찰을 자유롭게 써보세요.	
1. 이번 000 교육 소그룹활동에서 참여의 기여한 정도를 무엇입니까?	
2. 이번 소그룹활동을 통해 무엇을 배우게 되었습니까?	
3. 이번 소그룹그룹활동을 통해 배운 것을 언제, 어떻게 활용할 수 있을까요?	
4. 앞으로 효율적인 소그룹그룹을 위한 무엇이 더 필요하다고 생각합니까?	

<평가표 3>
팀원 간의 팀 활동 평가 기록지

팀 활동 평가 및 활동 평가 (20%)						
조 : 조 : 이름 :						
※ 000 교육을 마치고 나서 아래에서 성찰을 하십시오. 팀 평가 활동 및 자신이 생각하는 조원들의 이름 밑에 V 표 하시고 자신의 이름에는 평가하지 마십시오.						
조원 (이름) 평가항목	조원 1	조원 2	조원 3	조원 4	조원 5	조원 6
1. 조원 팀 과제 수행활동에 적극적으로 참여하였는가? 팀원들 과제를 돕고 지시한 사항을 수행하였는가?						
2. 과제를 원활하게 팀 과제 이해를 돕고 지원을 지시하고 원활한 사항을 수행하였는가?						
3. 팀원의 의견 수렴 방안에서 활동에 있어서 과제를 이해하고 조원이 참여한 사항을 수행하였는가?						
4. 조원 활동과 조원 간 사용한 아이디어 지시와 이해 조원에게 과제를 하도록 도움을 지시한 조원을 수행하였는가?						
총점						

<부록 11>

변화과정 세부 분석결과

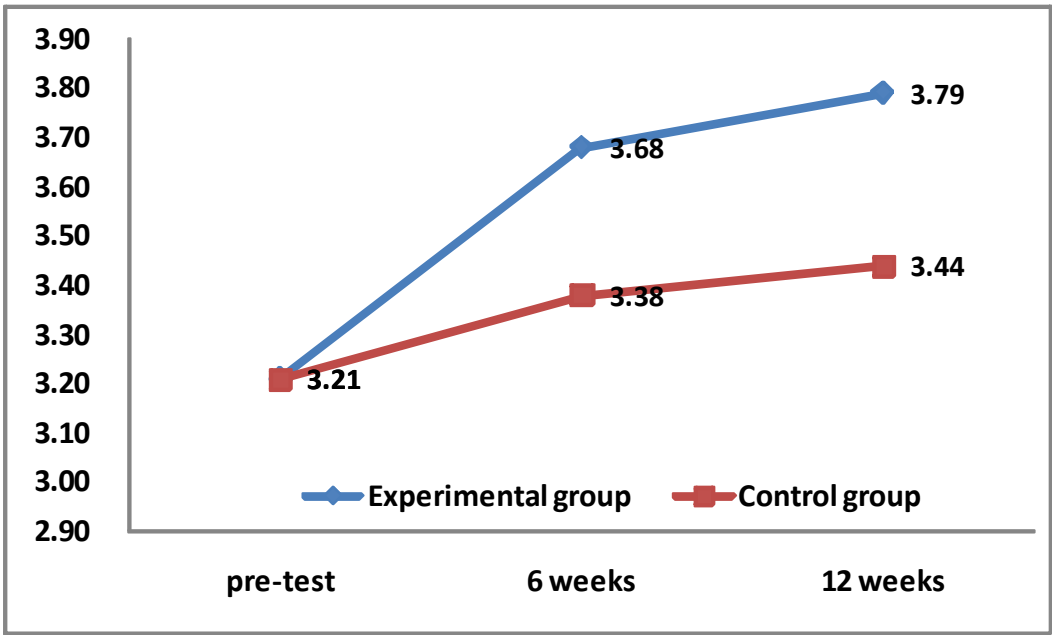

Figure 2-1. Change of knowledge on smoking across three different time periods

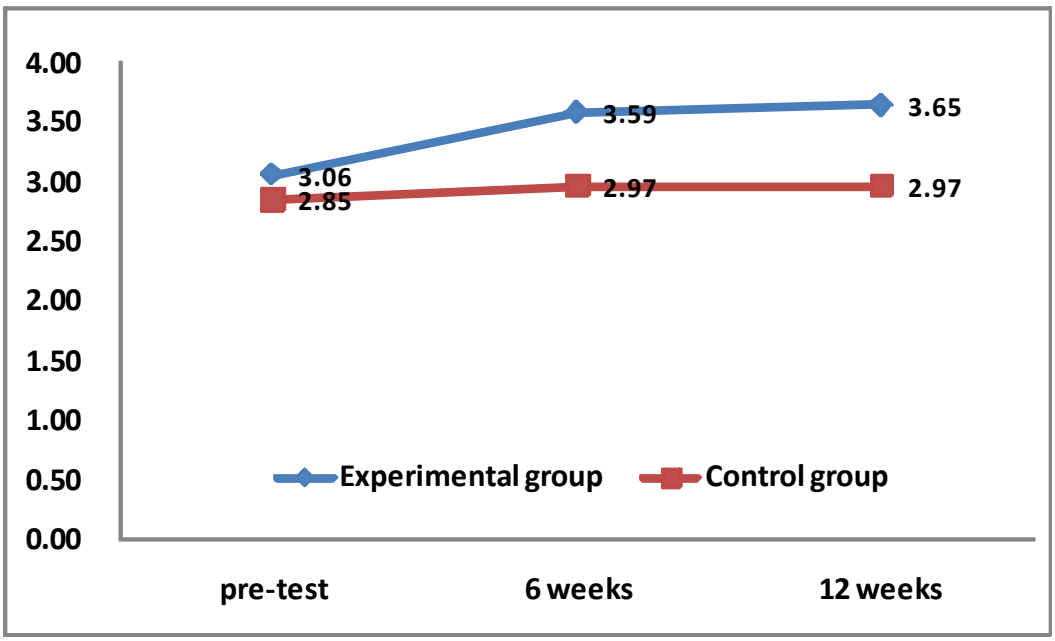

Figure 2-2. Change of knowledge on drinking across three different time periods

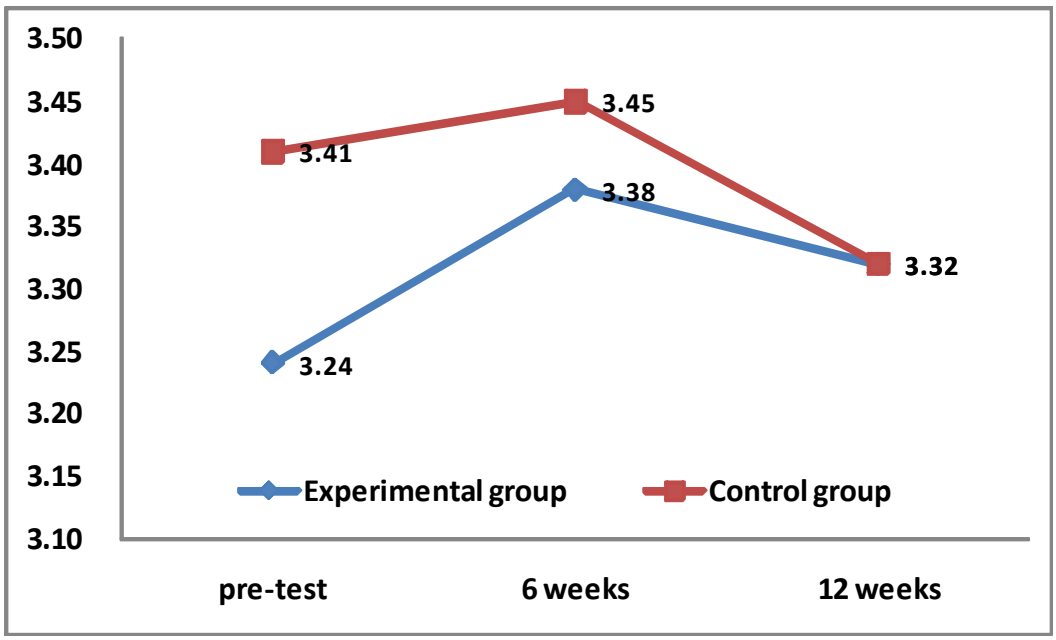

Figure 2-3. Change of knowledge on diet across three different time periods

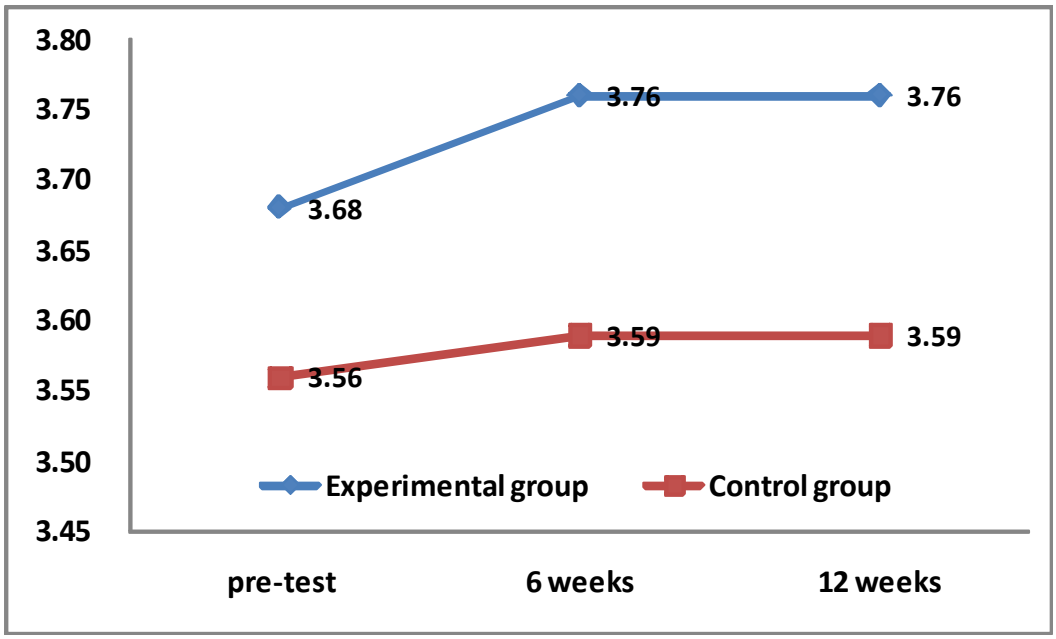

Figure 2-4. Change of knowledge on exercise across three different time periods

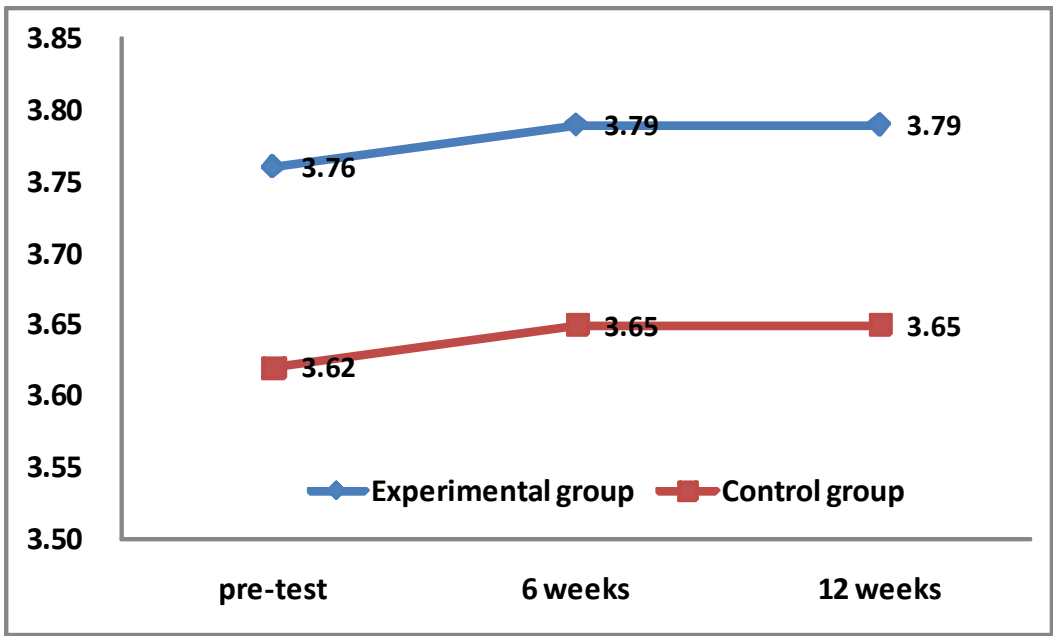

Figure 2-5. Change of knowledge on stress across three different time periods

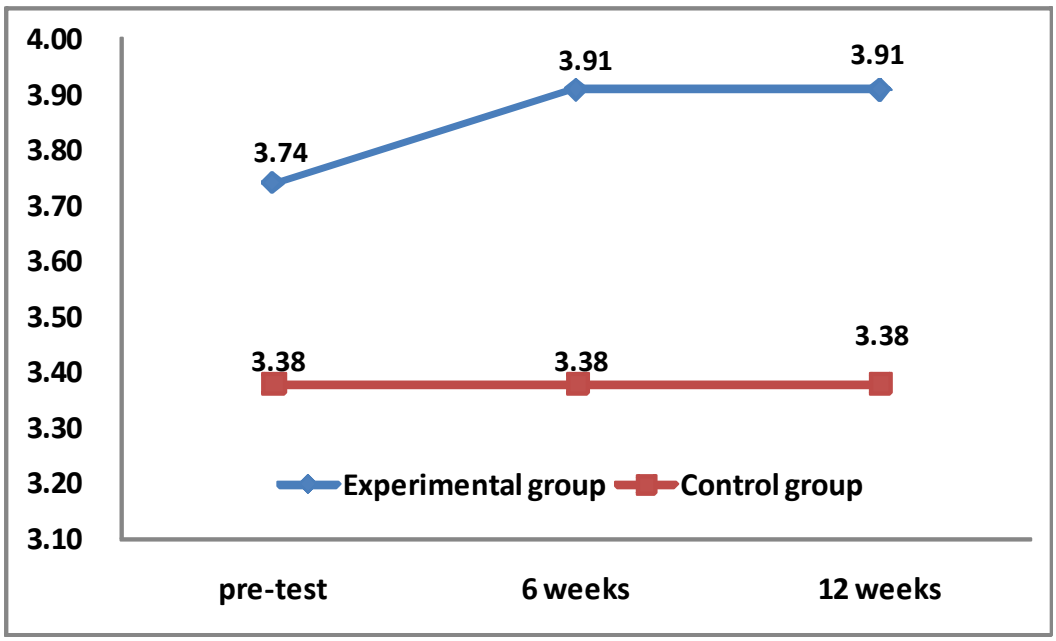

Figure 2-6. Change of knowledge on disease across three different time periods

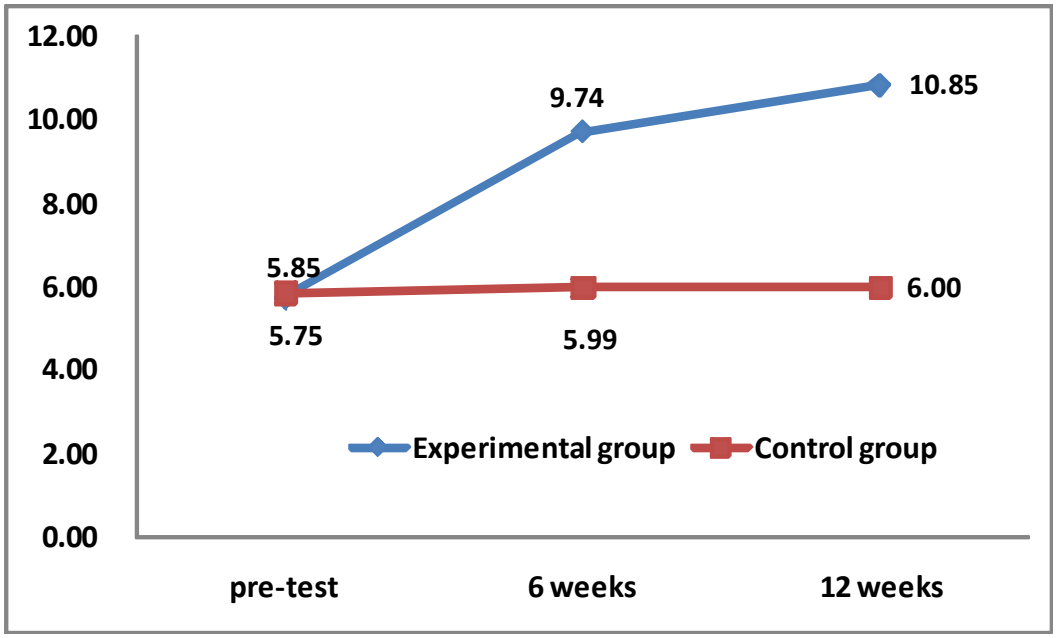

Figure 3-1. Comparison of the Change of stage across three different time periods

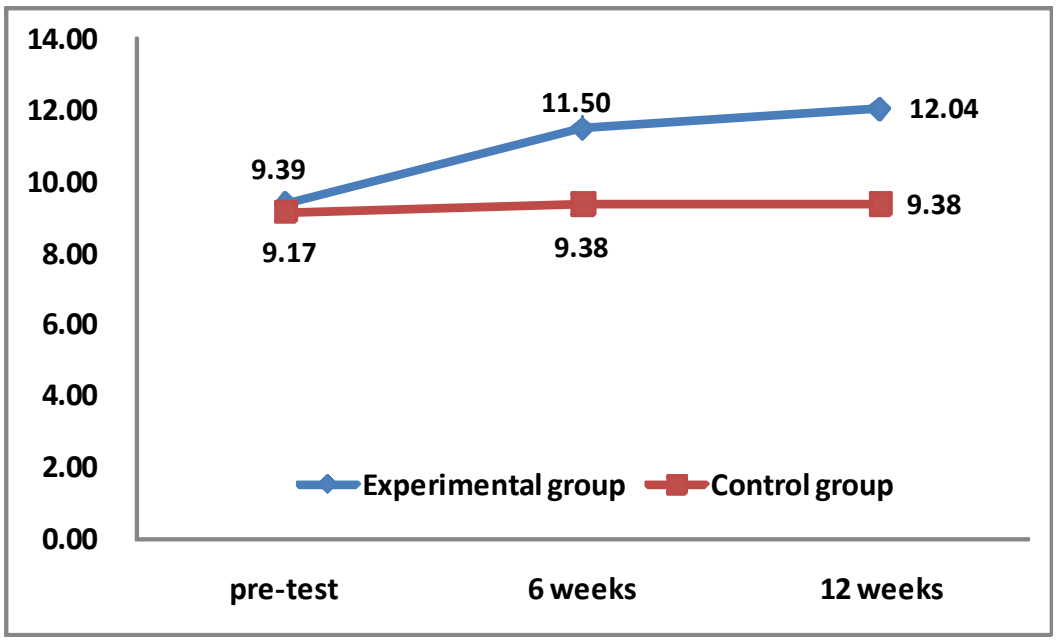

Figure 3-2. Comparison of the Change of stage across three different time periods

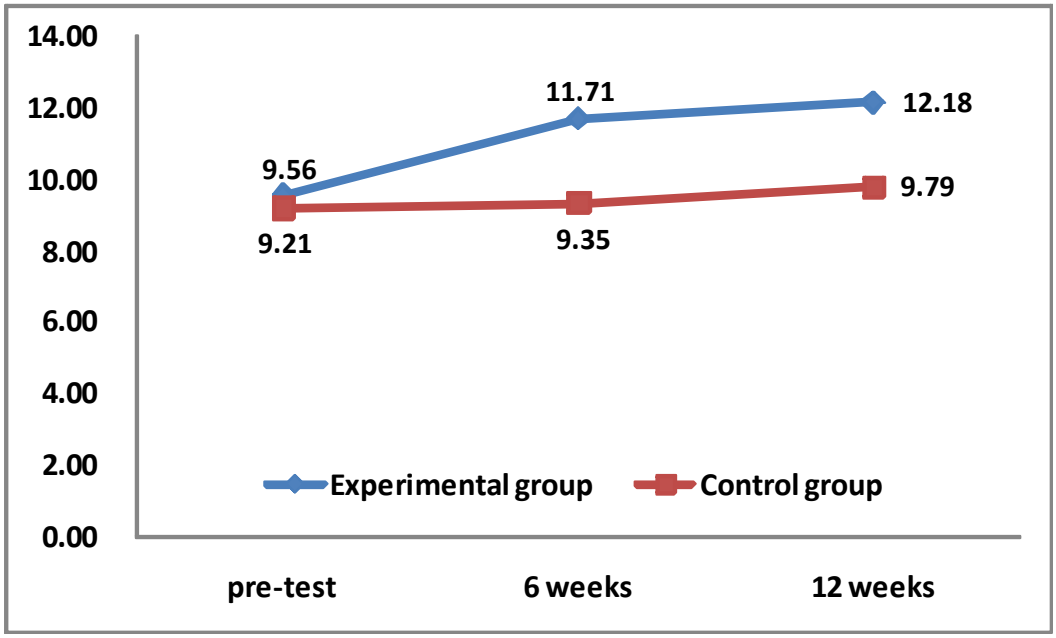

Figure 5-1. Change of health behavior on smoking across three different time periods

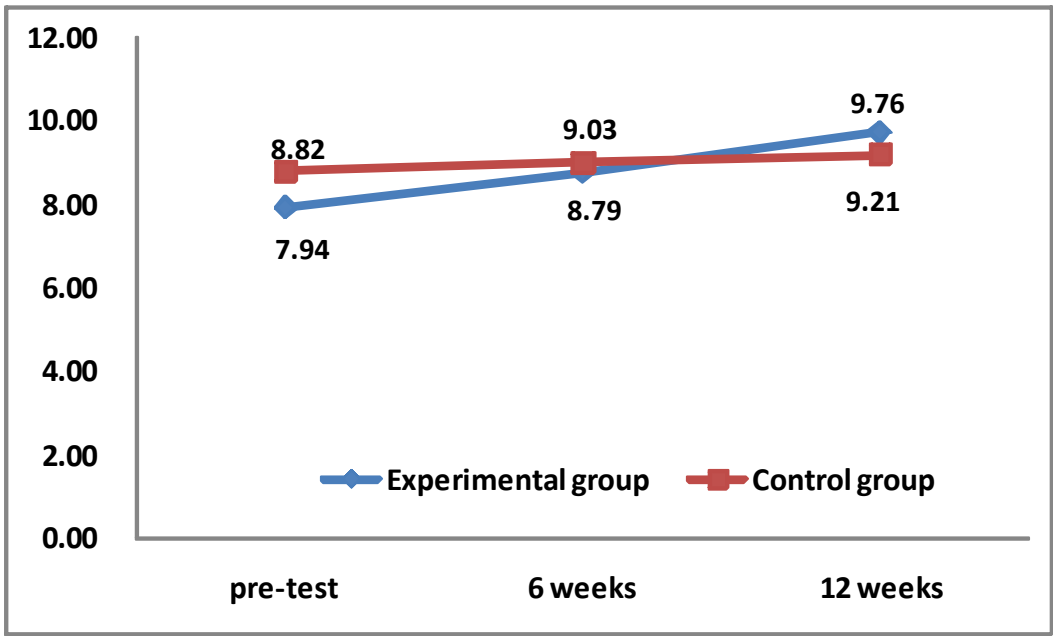

Figure 5-2. Change of health behavior on drinking across three different time periods

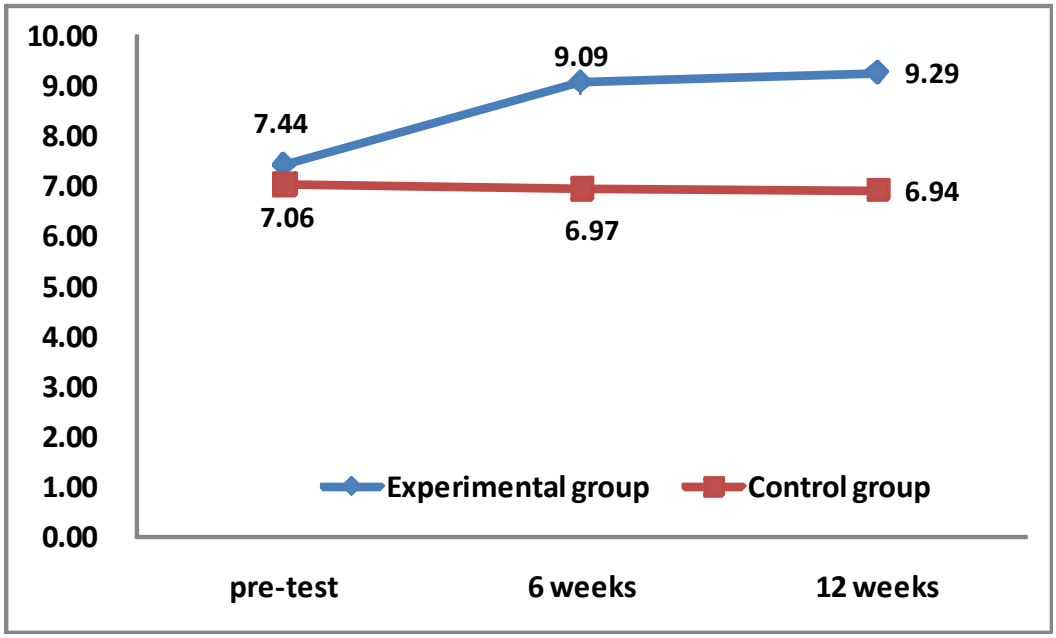

Figure 5-3. Change of health behavior on diet across three different time periods

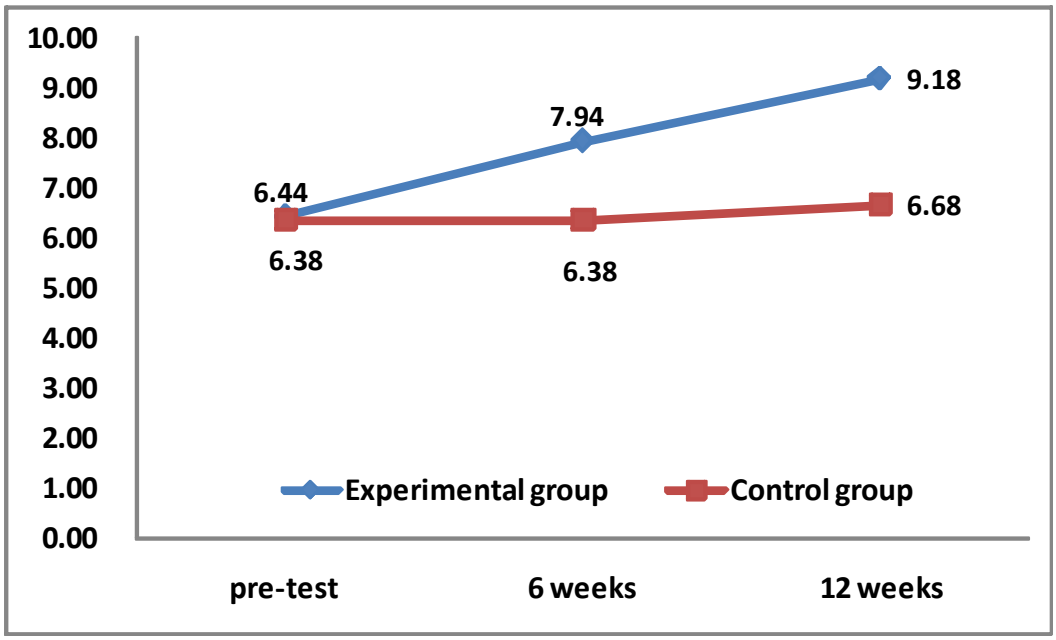

Figure 5-4. Change of health behavior on exercise across three different time periods

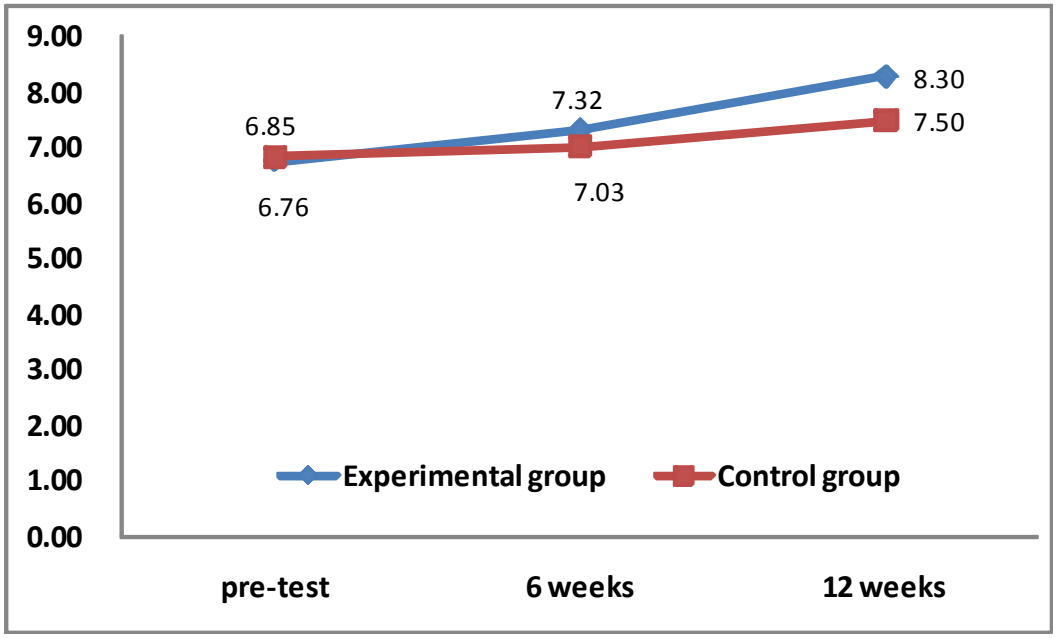

Figure 5-5. Change of health behavior on stress across three different time periods

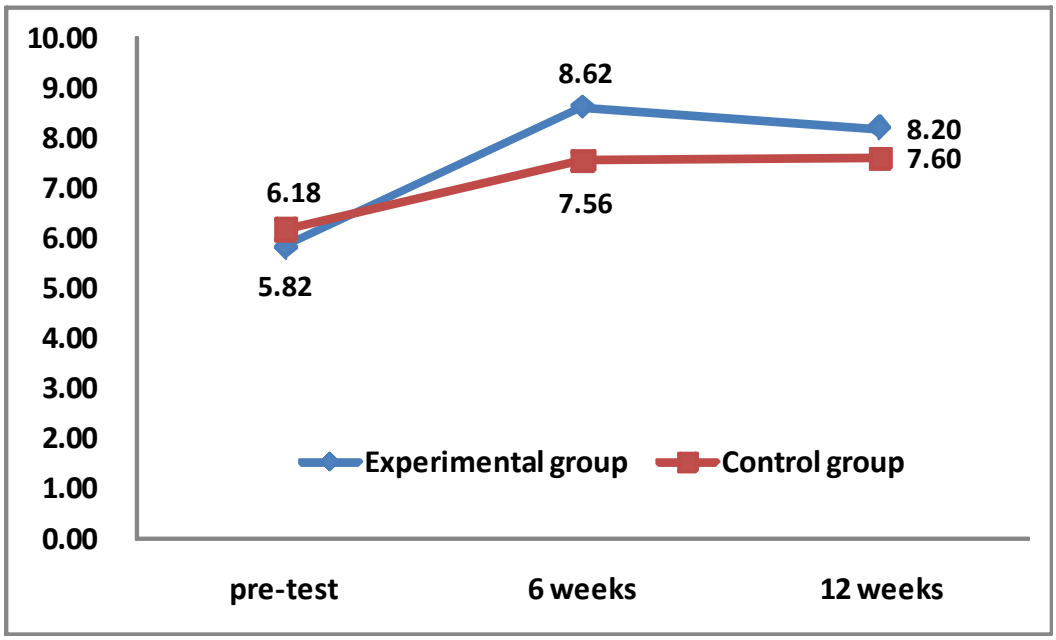

Figure 5-6. Change of health behavior on health check across three different time periods