

PRECEDE – PROCEED 모형을 적용한 의무경찰의 건강증진교육프로그램의 개발 및 효과

김영진[†]

경북과학대학교, 초빙교수
(2022년 1월 27일 접수: 2022년 2월 26일 수정: 2022년 2월 27일 채택)

Development and Effects of Health Promotion Education Program for the Auxiliary Police – Based on the PRECEDE – PROCEED Model –

Kim Young-jin[†]

Kyungbuk Science College
(Received January 27, 2022; Revised February 26, 2022; Accepted February 27, 2022)

요 약 : 본 연구는 PRECEDE-PROCEED 모형을 기반으로 의무경찰을 위한 건강증진교육프로그램의 효과를 검증하였다. 연구대상자는 2018년 7월부터 10주간 D지방경찰청 의무경찰 2개 부대를 편의표집하여 실험군 25명, 대조군 26명으로 하였다. 모든 참가자는 자기 효능감, 사회적 지지, 자원이용가능성, 건강증진행위, 삶의 질에 대한 설문지를 작성하고 객관적인 스트레스 테스트를 받았다. 실험군은 5주간 PRECEDE-PROCEED 모형에 따른 7회의 건강증진교육프로그램을 이수하였다. 자료분석은 SPSS/WIN 21.0 프로그램을 이용하여 실험군 대조군의 일반적 특성 및 건강관련 특성의 동질성 검증을 위해 카이제곱 검정과 독립표본 t-검정, Fisher's exact test을, 가설검증은 반복측정 분산분석(Repeated Measures ANOVA)을 통해 분석하였다. 연구결과, 건강증진행위($F=7.63, p<.001$), 자율신경활성도($F=29.24, p<.001$), 스트레스저항도($F=31.22, p<.001$), 스트레스지수($F=22.42, p<.001$), 피로($F=12.87, p<.001$), 삶의 질($F=3.49, p=.042$)로 나타났다. 의무경찰의 건강증진교육프로그램은 삶의 질 향상에 긍정적인 효과가 있는 것으로 검증되어 의무경찰에게 유용하게 활용될 수 있을 것이다.

주제어 : 의무경찰, 건강증진교육프로그램, PRECEDE – PROCEED Model, 삶의 질, 건강증진행위

Abstract : The purpose of this study was to develop and examine the effect of the Health Promotion Education Program for the Auxiliary Police based on the PRECEDE – PROCEED Model. This study was conducted using a nonequivalent control group pretest – posttest design. Twenty-five participants were selected by convenience sampling method and assigned to the experimental group, and 26 participants were assigned to the control group. The data were collected from Auxiliary Police

[†]Corresponding author
(E-mail: gtt70@naver.com)

officer in D provincial Police Agency. All of participations completed questionnaires about self-efficacy, social support, availability of resources, health promotion behavior, quality of life and received the objective stress test. In addition, the experimental group completed 7 sessions of health promotion Education programs according to PRECEDE-PROCEED model for 5 weeks. Data were analyzed using the SPSS/WIN 21.0 Program. There was significant differences over time between the groups in terms of health promotion behavior ($F=7.63, p<.001$), autonomic nervous activity ($F=29.24, p<.001$), stress resistance ($F=31.22, p<.001$), stress index ($F=22.42, p<.001$), fatigue ($F=12.87, p<.001$), and quality of life ($F=3.49, p=.042$). The results may be crucial to develop strategy in order to decrease the disease prevalence as well as increase the participants' overall quality of life. As a result, the Health Promotion Education Program for the auxiliary police was proved to be an effective intervention in order to improve the quality of life. Therefore, the program may be a useful intervention for the auxiliary police.

Keywords : Auxiliary Police, Health Promotion Education Program, PRECEDE-PROCEED Model, Quality of Life, Health Promotion Behavior

1. 서론

1.1. 연구의 필요성

의무경찰은 대체복무 형식으로 경찰업무를 보조하는 인력이다[1]. 연령은 청소년 후기에 해당하며 탈권위적이고 개인주의적인 성향을 가지고 있으나[2] 권위적인 조직구조와 규율화 된 생활 환경, 불규칙적인 근무시간으로 인한 스트레스로 건강위협 요인이 높아 사회적, 보건학적 관심 대상이 되고 있다[3].

감염성 질환을 경험한 의무경찰은 2016년에 4,767명에서 2017년에 4,894명으로, 골절과 연조직 손상은 562명에서 890명으로, 정신과 진료는 1,591명에서 2,563명으로 증가하였다[4]. 의무경찰은 1개 단위부대가 통상 100명 내외이며, 집단 생활로 인해 개인위생과 건강행위가 취약하고, 감염질환에 대한 예방교육과 응급대처 교육이 미흡하다[5]. 또한 시위현장 긴급출동, 주야간 및 심야 방범순찰 등 긴장감 높은 직무 환경임에도 불구하고, 그 관리가 적절하게 이루어지지 못하여 부대부적응을 경험하는 경우가 많은 것으로 보고되고 있다[6, 7].

의무경찰의 건강에 관한 여러 문제들은 의무경찰의 삶의 질 저하로 귀결된다[8]. 선행연구에서는 삶의 질에 영향을 미치는 다양한 요인들을 찾으려는 시도가 있었으며 그 주된 요인으로 건강과 기능에 직접 영향을 주는 신체적 요인, 스트레스와 같은 정신적 요인, 자기효능감과 같은 인

지적 요인, 사회적 지지와 같은 환경적 요인이 제시된 바 있다[8]. 의무경찰의 삶의 질 개선을 위해서는 신체적 건강증진, 자기효능감, 스트레스, 사회적 지지에 대한 체계적인 건강사정과 분석을 바탕으로 부대환경을 고려한 관리방안을 도입하여 삶의 질을 향상시키는 노력이 요구된다.

국외에는 우리나라와 유사한 의무경찰제도가 존재하지 않아 국내연구 위주로 선행연구를 살펴보면, 의무경찰의 특성분석[2], 근골격계 질환[9], 건강증진행위, 정신건강, 부대적응[10], 스트레스 대처방식[11] 등의 조사연구가 진행되었다. 군 적응프로그램에 관한 연구에는 군 장병을 대상으로 PRECEDE 사정단계를 거쳐 근골격계 증상관리 교육프로그램을 적용한 연구가 있으나 이 연구에서는 PROCEED 결과평가가 제외되었다[12]. 이에 선행된 연구를 바탕으로 순차적인 사정을 통해 의무경찰의 건강문제에 대한 영향요인을 파악하고 결과까지 평가하는 맞춤형 건강증진교육프로그램을 개발하여 그 효과를 분석해 볼 필요가 있다. 의무경찰과 같은 특수 집단을 대상으로 건강에 도움이 되는 삶의 요인과 행정적, 환경적 자원을 체계적으로 사정하고 건강증진프로그램과 관련된 여러 요인들을 조직화 하는 모형으로서 Green과 Kreuter(1991)[13]가 개발한 PRECEDE-PROCEED (Predisposing, reinforcing and enabling constructs in educational diagnosis and evaluation-policy, regulatory, and organizational constructs in educational and

environmental development) 모형이 적절하다.

본 연구에서는 PRECEDE-PROCEED 모형을 바탕으로 의무경찰의 건강을 파악하고 질환예방과 응급상황 시 대처능력, 스트레스 관리 및 부대 적응을 능동적으로 수행하도록 하는 건강증진교육프로그램을 개발, 적용하고 평가하여 궁극적으로 의무경찰의 건강한 삶의 질 개선에 기여하고자 한다.

1.2. 연구목적과 가설

본 연구의 목적은 의무경찰을 대상으로 PRECEDE-PROCEED 모형을 적용하여 건강증진교육프로그램을 개발하고 그 효과를 검증하는 것이다. 연구의 가설은 다음과 같다.

- 1) 시간경과에 따른 실험군과 대조군은 자기효능감에 차이가 있을 것이다.
- 2) 시간경과에 따른 실험군과 대조군은 사회적 지지에 차이가 있을 것이다.
- 3) 시간경과에 따른 실험군과 대조군은 자원이용가능성에 차이가 있을 것이다.
- 4) 시간경과에 따른 실험군과 대조군은 건강증진행위에 차이가 있을 것이다.
- 5) 시간경과에 따른 실험군과 대조군은 객관적 스트레스(자율신경활성도, 스트레스저항도, 스트레스지수, 피로도)에 차이가 있을 것이다.
- 6) 시간 경과에 따른 실험군과 대조군은 삶의 질에 차이가 있을 것이다.

2. 연구방법

2.1. 연구설계

본 연구는 의무경찰을 대상으로 PRECEDE-PROCEED 모형을 활용한 건강증진교육프로그램의 중재효과를 알아보기 위한 비동등성 대조군 전후설계이다.

2.2. 연구대상 및 자료수집

연구대상은 2018년 7월부터 10주간 D지방경찰청으로부터 건강증진교육프로그램 진행을 협조받아 D경찰청 소속 의무경찰 부대 중 S구 소재와 D구 소재의 근무환경이 유사한 방법순찰대 2개 부대를 편의표집하였다. 부대의 전체인력 이경 31명(18%), 일경 50명(30%), 상경 50명(30%), 수경 37명(22%), 총 168명을 대상으로 계급별 비율을 고려하여 실험군과 대조군을 각각 27명씩

(이경 5명, 일경 8명, 상경 8명, 수경 6명) 할당하였다.

대상자 선정을 위하여 소속기관에 공고문을 부착하고 프로그램 설명회를 실시, 연구의 목적, 절차, 기간, 중도탈락, 위험성 및 부작용, 연구에 따른 혜택, 개인정보 및 비밀보장, 연구철회 등을 설명한 서면자료를 제공하였고 연구참여에 동의하며 프로그램 참여를 하는 자로 하였다. 제외기준은 연구기간(4개월)이내에 전역예정인 자와 객관적 스트레스 측정부위인 손목, 발목에 외상이 있거나, 근무일정 변화(비상근무, 긴급출동)로 7회 프로그램 참여가 불가능한 자로 하였다.

표본 수 산정은 G*power 3.1.9.2 프로그램을 활용하였으며, 실험군과 대조군을 대상으로 중재 전, 중재직후, 중재 후 1개월 후(3회) 측정하여 그룹 간 그룹 내 시기에 따른 결과 분석을 하였다. 표본수 산출 시 G*power 프로그램에서 테스트 패밀리 항목을 'F tests'로 선택하고 Statistical test 항목을 'ANOVA: Repeated measures, within-between interaction'로 선택, 효과크기는 ANOVA에서 중간효과크기 0.25, 검정력(1-β) 0.95, 유의수준(α) 0.05로 하여 산출한 결과, 최소 표본수가 44명으로 나왔다. 최종 표본수는 탈락률 20%를 고려하여, 실험군 27명, 대조군 27명 등 총 54명으로 선정하였다. 최종 연구대상자는 실험군에서 프로그램 미 참여자 2명, 대조군 결석 1명으로 3명이 탈락되어 실험군 25명(이경 4명, 일경 8명, 상경 7명, 수경 6명), 대조군 26명(이경 5명, 일경 8명, 상경 8명, 수경 5명)으로 총 51명이었다.

2.3. 연구도구

2.3.1. 자기효능감

Shere 등(1982)[14]이 대학생을 대상으로 개발한 자기효능감 측정도구를 홍혜영(1995)[7]이 번안하였다. 이 도구는 일반적 자기효능감 17문항, 사회적 자기효능감 6문항으로 총 23문항의 5점 척도로 점수가 높을수록 자기효능감이 높음을 의미한다. 홍혜영(1995)의 연구에서 Cronbach's α는 .86이었으며 본 연구에서 Cronbach's α는 .80이었다.

2.3.2. 사회적 지지

Tracy와 Whittaker (1990)[15]가 개발한 사회적 지지 도구와 박지원(1985)[16]이 개발한 사회

적 지지 척도를 박현철(2001)[17]이 혼합하여 군을 대상으로 구성한 것을 현혜순과 이인숙(2008)[18]이 현 군인 실정에 맞게 재구성한 도구를 사용하였다. 이 도구는 정보적, 정서적, 도구적, 평가적 지지의 4가지 하위요인으로 구성된 지지 유형과 상관, 부대 동료, 가족, 사회친구의 4가지 하위요인으로 구성된 지지자원으로 총 16문항의 5점 척도로 점수가 높을수록 사회적 지지가 높음을 의미한다. 현혜순과 이인숙(2008)의 연구에서 Cronbach's α 는 .86, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .79이었다.

2.3.3. 자원이용가능성

Prodaniuk 등(2004)[19]이 개발한 PWES를 노미영 등(2012)[20]이 번안하여 함정 장병을 대상으로 사용한 것을, 본 연구자가 의무경찰 전문가의 자문을 통해 의무경찰에 적합하도록 직급명만 수정하여 사용하였다. 이 도구는 직장 내 환경에서 건강증진 활동을 장려하기 위한 정보의 양, 건강증진활동을 격려하는 직장문화, 지역사회 자원 활용, 조직의 역량, 건강증진 정책과 접근가능한 편의 시설과 설비에 대한 총 6문항의 5점 척도로, 점수가 높을수록 건강증진에 적합한 근무환경을 의미한다. Prodaniuk 등(2004)의 연구의 Cronbach's α 는 .83 이었고 노미영 등(2012)의 연구에서 Cronbach's α 는 .81 이었으며 본 연구에서 Cronbach's α 는 .80이었다.

2.3.4. 건강증진행위

Walker 등(1987)[21]이 개발한 건강증진행위 측정도구를 나애정(1998)[22]이 번안하여 군인을 대상으로 사용한 것을 본 연구자가 의무경찰 전문가의 자문을 통해 의무경찰에 적합하도록 직급명만 수정하여 사용하였다. 이 도구는 영양 4문항, 운동 4문항, 스트레스 관리 7문항, 건강책임 5문항, 대인관계 지지 5문항, 자아실현 12문항으로 총 37문항의 4점 척도로 점수가 높을수록 건강증진행위 이행정도가 높은 것을 의미한다. Cronbach's α 는 Walker 등(1987)의 연구에서 .92, 나애정(1998)의 연구에서 .90이었으며 본 연구에서 α 는 .75이었다.

2.3.5. 객관적 스트레스

객관적 스트레스는 심박변이도 진단기로 측정하였다. 심박변이도는 심혈관계기능을 가지고 자율신경계 활성도를 측정하는 검사법으로 심박주

기의 시간적 변동을 측정하여 정량화한 것이다 [23]. 피로와 스트레스로 인해 발생하는 자율신경계의 변화를 객관적 스트레스 측정을 통해 정량적으로 평가할 수 있어, 임상에서 유용하게 스트레스와 피로 등의 객관적인 진단에 사용된다[24]. 본 연구에서는 심박변이도 진단기 SA-3000을 이용하여 측정하고, 스트레스와 관련이 있는 자율신경활성도(스트레스대처능력), 스트레스저항도, 스트레스지수, 피로도도 평가하였다[24]. 점수변화가 상승 시에 긍정적 건강상태로 평가되는 경우는 자율신경활성도(정상치: 90-110), 스트레스저항도(정상치: 90-110)이고, 하강 시 긍정적 건강상태는 스트레스지수(정상치: 90-110), 피로도(정상치: 90-110)이다[24].

대상자에게 SA-3000을 사용하기 전 5분간 안정을 취하게 한 후, 조명이 밝고 조용한 방에서 실시하였으며 검사 최소 2시간 전에는 카페인, 음료, 흡연을 금해야 하며, 측정 전날 금주하도록 하였다. 측정 시에는 움직이거나 말하지 않고 눈을 뜬 상태로 등받이에 몸을 편안히 기대고 안정된 상태에서 호흡에 영향을 주는 기침, 재채기, 한숨, 하품, 심호흡은 배제한다. 측정 결과 이상 심박동수 5회 이상 시에는 재측정 하였다. 측정 방법은 좌우 손목부위와 좌측 발목부위에 각각 전극을 부착하고 3분간 측정을 시행하였다.

2.3.6. 삶의 질

WHOQOL-BREF[25]를 민성길 등(2000)[26]이 성인을 대상으로 한국판으로 표준화한 도구를 사용하였다. 신체적 7문항, 심리적 6문항, 사회적 3문항, 생활환경 8문항, 전반적 2문항으로 총 26문항의 5점 척도로 각 문항은 점수가 높을수록 삶의 질이 좋음을 의미한다. 민성길 등(2000)의 연구에서 Cronbach's α 는 .89이었고 본 연구에서 Cronbach's α 는 .74이었다.

2.4. 연구진행절차

2.4.1. 이론적 기틀

본 연구의 이론적 기틀은 Green과 Kreuter(1991)[13]가 개발한 PRECEDE-PROCEED 모형을 기초로 구성하였다. 개인보다는 특수인구집단의 건강행위증진을 목적으로 보건교육 및 건강증진 프로그램을 계획하여 건강행위 증진사업을 수행하기 위한 구조를 제공하는 모형으로서, 프로그램을 기획하고 평가하기 위한 이론과 개념을

체계적으로 구성하고 있다[13]. 본 연구에서는 PRECEDE-PROCEED 모형에 근거하여 사정단계(1-4단계), 프로그램 수행단계(5단계), 평가단계(6-8단계)로 개념적 기틀을 도출하였다.

사정단계에서 1단계인 사회적 사정에서는 삶의 질을, 2단계 역학적, 행동적, 환경적 사정에서는 의무경찰의 건강을 객관적 스트레스로 측정하였고, 건강증진행위를 분석하였다. 3단계인 교육, 생태적 사정에서의 성향요인은 자기효능감과 건강지식으로, 강화요인은 사회적 지지로, 촉진요인은 자원이용가능성으로 구성하였다. 4단계 행정, 정책적 사정단계에서는 전문가 및 의무경찰 면담과 현장조사를 통해 문제점을 파악하고 개선방안을 도출하여 적용하였다(Fig. 1).

2.4.2. 의무경찰의 건강증진교육프로그램 개발

1) 건강증진교육프로그램의 교육적 전략

본 연구에서의 건강증진교육프로그램은, 의무경찰을 대상으로 건강증진과 삶의 질 향상을 위하여 PRECEDE 사정과정을 바탕으로 체계적으로 건강문제 요인을 분석하여 개발한 프로그램으로, 신체적, 사회적, 정신적 건강의 3가지 영역으로 구분하여 사회적 건강을 위해, 부대 상황을 고려

한 교육, 신체적 건강을 위한 질환예방 교육과 응급대처교육, 정신적 건강을 위한 스트레스이완 요법으로, 1회에 90분간 수행하는 총 7회 프로그램을 구성하였다. 건강증진교육프로그램 중재는 PRECEDE 단계에서 확인된 다빈도 질환과 자체 사고로 발생하는 건강문제 요인과 관련된 행동을 결정하는 생태학적 요인인 성향요인, 강화요인, 촉진요인의 개선을 중심으로 구성하였다.

프로그램의 교육내용은 사정과정에서 대상자의 건강문제 요인에 대하여 포괄적으로 파악한 자료를 바탕으로 질병정보[27], 응급처치 매뉴얼[28], 좌식복합운동[29], 스트레스관리 프로그램[30, 31]등 선행연구에 대한 문헌고찰을 통하여 구성하였다. 강의자료는 power point에 시각적 효과를 사용하여 해당 주제에 대한 관심과 흥미를 유발하였다. 구체적인 내용은 아래와 같다.

(1) 사회적 건강증진 교육 (부대부적응 문제)

부대적응 설문지를 토대로 불필요한 스트레스와 수직적 계급제도에서 오는 부정적인 부대 내 환경문제를 해결하기 위해 의무경찰부대원들이 인식하는 리더십 유형을 측정한 선행연구 결과, 권위적이고 강압적인 리더십 보다는 적극적인 거래적 리더십을 더욱 신뢰하고 공정한 것으로 인

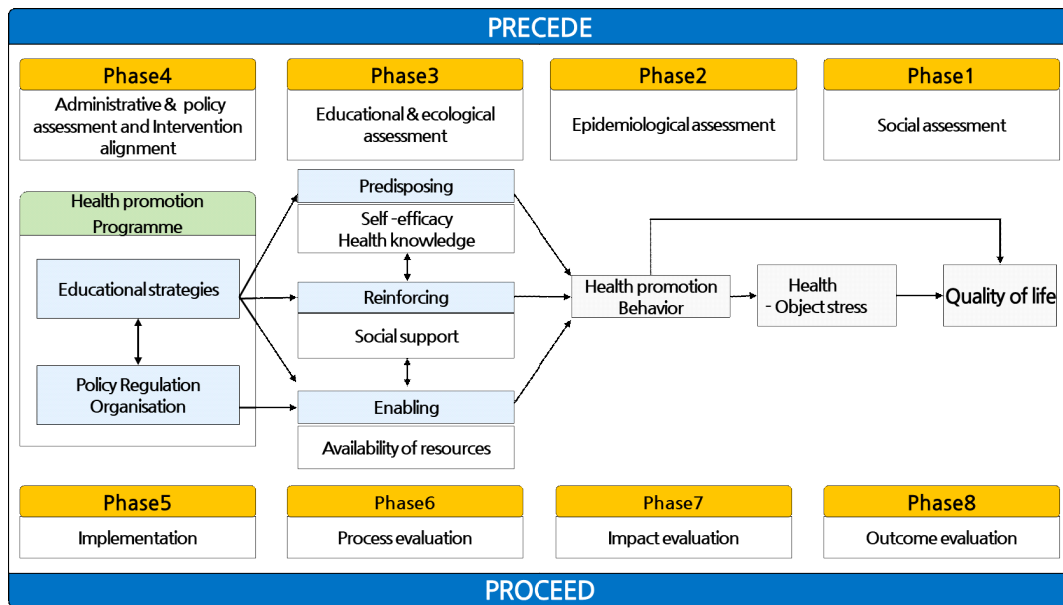


Fig. 1. Theoretical Framework.

식하였고[2, 32], 거래적 리더십은 리더와 구성원의 상호관계에 중점을 둔 리더십으로 의사결정과정에서의 절차적 공정성의 인식과 유의미한 관계를 가질 것으로 예상할 수 있다[33]. 따라서 사회적 건강증진 교육에서는 의무경찰을 대상으로 리더십 교육을 진행하였다(Table 1-a).

(2) 신체적 건강증진 교육 (질환 및 응급대처 문제)

사전조사를 통해 얻어진 결과를 분석하여 건강증진교육프로그램에 반영하였다. 경찰병원의 순환기 내과 등 25개 진료과 진료기록 분석에 따라, 결막염, 척추손상, 열린 상처, 탈구, 비노기 질환, 호흡기 질환과 알러지성 질환 예방 및 응급대처 등으로 순위가 높은 질환을 고려하여 구성하였다. 응급대처교육으로 심폐소생술 교육을 실시하였다. 심폐소생술교육은 간호대학생의 기본적 직무수행능력을 개선하여 자기효능감 향상에 기여할 수 있다는 선행연구를[34] 토대로 본 프로그램에서는 2회기에 심폐소생술 교육을 실시하였다. 3회기는 폭력시위 진압 시 발생하는 열린 상처, 골절, 탈구에 대한 응급대처 및 장시간 버스대기와 부동자세로 오는 피로감과 통증을 완화하기 위해 탄력밴드를 이용한 좌식복합운동[29]과 호흡기 질환 및 금연교육을 실시하였고, 4회기는 감염성 질환예방 및 올바른 손 씻기, 알러지성 질환 관리 및 면역력 강화, 영양교육을 실시하였다(Table 1-a).

(3) 정신적 건강증진 교육 (신경증적 스트레스 적응장애)

의무경찰의 스트레스지수, 피로도는 일반 남자 대학생 대상 연구결과[35]보다 부정적으로 확인되었다. 경찰병원 정신건강의학과 진료기록상 가장 빈도가 높고 늘어나는 추세인 신경증적 스트레스에 대한 완화교육으로 선행연구[30, 31]에서 효과를 나타낸 스트레스이완요법(호흡이완법-단전호흡, 근육이완법-요가, 명상)을 시행하였다. 구체적인 스트레스 관리 프로그램의 내용은 선행 연구에서 다른 스트레스 관리 프로그램의 구성요인들을 분석하여 재구성하였다. 5-7회기에 걸쳐 90분씩 실시하고, 5회기는 스트레스 인식 및 호흡이완(단전호흡), 6회기는 스트레스 대처 및 근육이완(요가), 7회기는 스트레스 예방 및 명상으로 구성하였다[6].

단전호흡은 이완반응을 이끌어 내는 가장 쉬운 호흡방법으로서, 호흡 패턴의 자각을 증진시키고 근육의 긴장감과 스트레스 증상으로 나타나는 불안이나 사고를 감소시킬 수 있다[36]. 사정결과 충분한 수면에 대한 대책이 필요한 것으로 나타났는데, 요가는 이완반응을 규칙적으로 유발시킴으로써 스트레스와 관련된 신체증상을 감소시키고 수면 개선, 불안 감소, 자기수용의 증가, 부정적 사고의 감소, 수행능력과 능률의 증강, 집중력과 인지능력 증가 등의 심리적 변화들을 나타낸다[37]. 김인홍(2001)의 연구에서는 근육이완요법 처치 4주차에 스트레스 호르몬 감소에 효과가 있음이 확인되었다[38]. 명상은 고요히 눈을 감고 깊이 생각하며, 몸이나 호흡을 다스림으로써 마음을 닦는 행위를 말하는 것으로 명상을 통해서 스트레스를 비롯한 많은 부적응적인 요소들이 통제될 수 있다는 임상 연구 결과가 제시되고 있다[39]. (Table 1-b).

2) 건강증진교육프로그램의 행정적 전략

행정, 정책적 사정에서 의무경찰의 조직특성 파악과 건강관련 정책, 환경요인 및 해결전략을 규명하기 위하여 표적집단 면접기법을 활용하여[40], 경찰청 의무경찰 담당자, 기동대 중대장 및 행정계장, 의무경찰 관리경험이 있는 경찰출신의 경찰학과 교수를 대상으로 인터뷰를 실시하고, 부대 현장순회를 통해 자료를 구하였다. 주요 면담 내용은 의무경찰 조직의 현황과 관련한 근무시간, 부대휴무시간, 부대정비일, 근무일정, 건강관련 제도, 교육장소 등으로 구성하였다.

(1) 교육전략

의무경찰의 경우 부대배치를 받기 전, 소양교육 24시간, 생활교육 36시간, 직무교육 30시간, 체력훈련 18시간, 행정 및 기타 교육 12시간의 총 120시간의 교육을 이수하고, 복무 중 보수교육을 받고 있다[41]. 이 중 건강관련 보건교육 미흡과 집단생활에서의 건강행위에 부적합한 교육을 확인할 수 있었는데, 예를 들어 최근 의무경찰들은 건강관련교육을 받았다고 하였으나, 교육내용을 검토한 결과 해외여행 시 감염예방 교육으로, 해외여행이 쉽지 않은 의무경찰의 특성이 반영되지 않은 교육이었다.

Table 1-a. Strategic components and contents of health promotion education programCPR: cardiopulmonary resuscitation

Strategies	Health problem	Components	Intervention	Predisposing	Reinforcing	Enabling	Sessions (min)	Contents of Education	Process evaluation	Impact evaluation	Outcome evaluation
Educa-tional strategies	Unite adaptation	Social health promotion education	·Leadership education		Social support	Availability of resources	1 st Session (90min)	·Program introduction and understanding ·group understanding /leadership ·Communication techniques for interpersonal relationships ·Criticizing and accepting ·Cases of crisis situations and solutions ·prevention of incidental violence and bullying ·understanding how to prevent and cope with violence	Social support Availability of resources	Health promotion behavior	Quality of life
		Physical health promotion education	·Emergency response CPR	Self-efficacy Health knowledge			2 nd Session (120min)	· Program introduction and understanding ·Get a CPR certificate - Korean CPR course ·Emergency response /Test	Self-efficacy	Health promotion behavior	Quality of life
	Emergency response	Physical health promotion education	·Emergency management Legless exercise ·Management of respiratory diseases ·Smoking cessation education	Health knowledge			3 rd Session (90min)	·Emergency response and management ·Legless exercise using elastic band ·Respiratory diseases ·Smoking cessation education		Health promotion behavior	Quality of life
	Infectious diseases, allergic diseases, lack of nutritional knowledge	Physical health promotion education	·Prevention of infection ·Correct hand washing/ Allergy management ·Strengthening immunity ·Nutrition management	Health knowledge			4 th Session (90min)	·Understanding infectious diseases - Infectious conjunctivitis, genitals ·Disease prevention and coping - Environmental cleanliness and infectious diseases ·Prevention and treatment of infectious genital diseases ·Correct hand washing(step6) ·Management of allergic disease ·method strengthen immunity ·Nutrition management		Health promotion behavior	Quality of life

Table 1-b. Strategic components and contents of health promotion education program

Strategies	Health problem	Components	Intervention	Predisposing	Reinforcing	Enabling	Sessions (min)	Contents of Education	Process evaluation	Impact evaluation	Outcome evaluation
Educa-tional strategies	Neurotic stress disorder	Mental health promotion education	<ul style="list-style-type: none"> -Coping with stress -Muscle relaxation -Yoga 	Self-efficacy	Social support		6 th Session (90min)	<ul style="list-style-type: none"> -Coping with stress -Find the right stress solution for you: muscle relaxation (yoga) -5 stressful yoga postures: fish pose, bow pose, arch pose, cobra pose, cat pose 	<ul style="list-style-type: none"> Self-efficacy Social support 	Objective Stress	Quality of life
	Neurotic stress disorder	Mental health promotion education	<ul style="list-style-type: none"> -Stress prevention -Meditation 	Self-efficacy	Social support		7 th Session (90min)	<ul style="list-style-type: none"> - Stress prevention - Find the right stress solution for you: Meditation - Mind Meditation 	<ul style="list-style-type: none"> Self-efficacy Social support 	Objective Stress	Quality of life
Strategies	Administrative matters		Intervention					Administrative composition and content	Process evaluation	Impact evaluation	Outcome evaluation
Policy regulation organization	<ul style="list-style-type: none"> Education place Education time Educational institution Working schedule 		<ul style="list-style-type: none"> -As a education place ask for police station -Investigate the needs: choose a time that the unit members like -Connected community education institution -Consideration additional holiday and working schedule 					<ul style="list-style-type: none"> -Place: Police station auditorium -Time: 9:30-11:30 AM -Education institution: Daegu Emergency Medical Cooperation Promotion Team - Free CPR training every year - in the future, will prepare the Smoking cessation education -Conducted on the Unit maintenance day 	<ul style="list-style-type: none"> Availability of resources 	Health promotion behavior	Quality of life

건강행위 변화를 위한 교수법으로서 Kinzie (2005)[42]의 5단계 교수법을 적용하였다. Kinzie의 교수법의 1단계는 시선 집중(건강 위험성과 장점을 설명), 2단계는 자극적인 자료 제공(이해하기 쉽고 객관적인 효과를 확인할 수 있는 자료를 보여줌), 3단계는 지침 제공(신뢰할 만한 근거를 들어 설명), 4단계는 수행하도록 유도하고 피드백 제공(시도하도록 격려하여 능숙함과 자기효능감 발달), 5단계는 유지하고 변형시키는 능력 향상(사회적 지지 제공, 행동변화를 위한 계기 제공)으로 구성된다.

복무중인 의무경찰 1인과 의무경찰로 전역한 1인을 대상으로 진행한 심층면접에서는 다음과 같은 진술을 확인할 수 있었다.

“부대 밖 생활과 너무 다르고, 집에서와 달리 갑자기 간혀있으니까 답답하고 스트레스가 많아요... 외박, 휴가도 적은데다... 상급자와의 관계 때문에 부대생활이 만만하지 않습니다.”(복무중인 의무경찰)

“계급은 올랐지만 원래 말주변이 없었으니 지시하는게 서툴고 힘듭니다. 하급자들 앞에 나서는데 힘들었어요.”(전역한 의무경찰)

“수경이 되면 몸은 아주 편해집니다. 그렇지만 제대하고 뭘 해야 하는지 걱정도 되고, 사회 나갈 생각을 하니 진로문제 등으로 정신적인 스트레스가 늘어납니다.”(전역한 의무경찰)

“헬스장이 있기는 하지만 경찰서 경찰관들이 같이 사용하기 때문에 눈치가 많이 보입니다. 더군다나 계급이 낮을 때는 사용하기 어렵습니다.”(복무중인 의무경찰)

“보건소에서 한번인가 해외여행 시 감염예방요령을 교육받았습니다. 건강에 대한 정보는 그냥 부대원들끼리 정보를 교환하거나 TV를 통해 얻는 정도입니다.”(복무중인 의무경찰)

심층면접의 분석결과, 의무경찰의 건강정보 미흡과 리더로서의 자질부족, 부대생활 적응에 스트레스를 받고 있는 것으로 확인되었다. 부대관리자의 경우 군부대와 달리 리더십이나 사병관리에 대한 경험이나 지식체계가 없는 일선경찰관들의 1년 정도의 단기간 근무와 잦은 인사교체로 인해

관리시스템의 소홀함이 확인되었다[43]. 조직체제도 자질과 무관하게 복무 순서에 따라 자동 진급되어 리더로서의 자질과 책임감에 대한 교육이 요구됨에도 상급자에 대한 리더십교육은 전무한 상황에서 부대부적응 의무경찰을 사전 파악할 수 있는 심리상담적 기법에 대한 교육도 요구되었다[32].

사정을 통해, 부대 내에서 체계적인 건강교육이나 정보전달 체계가 구성되지 못한 점, 리더십교육의 부재, 폐쇄적인 조직환경으로 인한 조직 내 소통결여 등의 문제점을 확인할 수 있었으며 이를 건강교육프로그램 구성에 반영하였다.

결론적으로 행정, 정책전략 단계에서는 의무경찰의 특수환경을 고려하여, 자원이용가능성의 측면에서의 개선부분에 중점을 두었다. 조직외부 환경은 정치·사회적 변수에 따라 수시로 변하게 될 가능성이 있으므로 본 교육프로그램은 근무일이나 부대휴무일을 피하고, 실시할 수 있도록 소속 부대와 협의하였다(Table 1-b).

2.4.3. 교육인력 구성

프로그램 진행은 5년 간 간호학교육을 담당한 본 연구자와 프로그램 내용에 따라 심폐소생술 전문강사 4인(대구시 응급의료협력추진단), 스트레사이완 전문강사 3인(근육이완은 Inside yoga 국제지도자 자격증을 보유하고 데일리 요가센터를 운영하는 전문강사, 호흡이완은 단전호흡으로 석문호흡에 소속되어 10년 이상 수련한 전문강사, 명상은 간호학박사이며 대학에서 명상수업을 진행 중인 교수), 경찰조직 전문 강사(경찰대학 졸업 후 18년간 경찰공무원 재직, 현 경찰행정학과 교수)가 함께 참여하여 진행하였다. 매 회기 프로그램을 제공하기 전 강사와 사전회의를 하여 각자의 역할과 진행 방법 등에 대해 협의하여 세부계획을 수립하였다. 프로그램을 마친 후에는 사후 회의를 통해 그날 진행된 프로그램에 대해 평가 및 환류방안을 논의하였다.

최종 개발된 의무경찰의 건강증진교육프로그램의 내용은 (Table 1)과 같다.

2.5. 연구의 윤리적 고려

본 연구는 K 대학 생명윤리위원회의 심의를 거쳐 승인받은 후 시행하였다(40525-201804-HR-16-02). 연구참여 동의서에는 연구의 목적, 참여 절차, 참여의 위험과 이익 및 비밀보장에 관한 내용을 포함하였고, 연구참여에 자발적으로

동의할 경우 자필로 서명을 한 후 설문을 작성하도록 하였다. 대상자는 언제든지 연구를 중단할 수 있으며, 불이익이 발생하지 않을 것에 대하여 설명하였다. 자료의 비밀을 보장하기 위하여 설문 조사 후 설문지는 바로 회수하여 연구자의 잠금 장치가 있는 장소에 보관하였다. 자료수집, 결과 내용을 논문자료로 사용하고, 공개 발표하는 것에 대해 경찰청으로부터 서면으로 사전승인을 받았다. 실험군 대조군 모두 추후조사 후 연구참여에 대한 감사의 의미로 응급대처, 호흡기질환예방, 금연교육, 감염예방, 올바른 손 씻기 교육을 실시하고 간식을 제공하였다.

3. 연구결과

3.1. 대상자의 동질성 검증

실험군과 대조군의 일반적 특성, 건강관련 특성은 유의한 차이가 없어 두군의 동질성은 확보되었다(Table 2, Table 3). 또한 두 군의 건강증진행위와 관련된 자기효능감, 사회적 지지, 자원이용가능성, 삶의 질은 유의한 차이가 없어 두군의 동질성이 확보되었다(Table 4).

3.2. 건강증진교육프로그램의 효과

3.2.1. 과정평가

자기효능감은 집단의 주효과가 유의하게 나타났다($F=4.89, p<.05$), 시간의 주효과도 유의하게 나타났으나($F=87.05, p<.001$), 집단과 시간 간 상호작용은 유의하지 않았다. 즉 자기효능감은 두 그룹에서 모두 시간의 흐름에 따라 유의하게 증가하였지만 시간에 따른 변화는 집단간 유의한 차이를 보이지 않았다.

사회적 지지는 집단의 주효과가 유의하지 않게 나타났고, 시간의 주효과만 유의하게 나타났으며($F=10.94, p<.001$), 집단과 시간 간 상호작용도 유의하지 않게 나타났다. 즉 사회적 지지는 두 그룹에서 모두 시간의 흐름에 따라 유의하게 증가하였지만 시간에 따른 변화는 집단간 유의한 차이를 보이지 않았다.

자원이용가능성은 집단의 주효과가 유의하지 않았고, 시간의 주효과만 유의하게 나타났으며($F=11.46, p<.001$), 집단과 시간의 상호작용 효과는 유의하지 않았다. 즉 자원이용가능성은 두 그룹에서 모두 시간의 흐름에 따라 유의하게 증가하였지만 시간에 따른 변화는 집단간 유의한 차이를 보이지 않았다(Table 5).

Table 2. Homogeneity of general characteristics(N=51)

Characteristics		Total(n=51) n(%) M±SD	Subject(n=25) n(%) M±SD	Control(n=26) n(%) M±SD	χ^2/t	p
Age(year)		20.62±3.33	20.39±3.41	20.16±3.54	-0.47	.639
Rank	First	9(17.6)	4(16.0)	5(19.2)	0.25	.969
	Second	16(31.4)	8(32.0)	8(30.8)		
	Third	15(29.4)	7(28.0)	8(30.8)		
	Forth	11(21.6)	6(24.0)	5(19.2)		
Education	High school	8(15.7)	4(16.0)	4(15.4)	1.08	.584
	College	42(82.3)	20(80.0)	21(80.8)		
	College Graduated	2(3.9)	1(4.0)	1(3.8)		
Religion	No	31(60.8)	16(64.0)	15(57.6)	2.91	.405
	Catholic	10(19.6)	4(16.0)	6(23.2)		
	Protestant	8(15.6)	3(12.0)	4(15.4)		
	Buddhism	2(4.0)	2(8.0)	1(3.8)		
Alcohol	Yes	29(56.9)	11(44.0)	18(69.2)	3.31	.069
	No	22(43.1)	14(56.0)	8(30.8)		

Table 3. Homogeneity of health-related characteristics (N=51)

Characteristics		Total(n=51)	Subject(n=25)	Control(n=26)	χ^2/t	<i>p</i>
		n(%)M±SD	n(%)M±SD	n(%)M±SD		
Medical Treatment*	Gastroenterology	5(9.8)	4(16.0)	1(3.8)	2.13	.191
	Cardiology	5(9.8)	3(12.0)	2(7.7)	0.27	.668
	Psychology	3(5.9)	1(4.0)	2(7.7)	0.31	1.000
	Dermatology	13(25.5)	6(24.0)	7(26.9)	0.06	.811
	Orthopedics	25(49.0)	11(44.0)	14(53.8)	0.49	.482
	Urology	1(2.0)	0(0.0)	1(3.8)	0.98	1.000
	Ophthalmology	10(19.6)	4(16.0)	6(23.1)	0.41	.726
	Pulmonology	14(27.5)	6(24.0)	8(30.8)	0.29	.588
	Emergency	2(3.9)	1(4.0)	1(3.8)	0.00	1.000
Diagnosis*	Distortion	24(47.1)	10(40.0)	14(53.8)	0.98	.322
	Pruritus	7(13.7)	1(4.0)	6(23.1)	3.92	.099
	Depression	2(3.9)	1(4.0)	1(3.8)	0.00	1.000
	Allergy	15(29.4)	8(32.0)	7(26.9)	0.16	.691
	Conjunctivitis	8(15.7)	3(12.0)	5(19.2)	0.50	.703
	eczema	7(13.7)	4(16.0)	3(11.5)	0.21	.703
	Chest stuffy	5(9.8)	3(12.0)	2(7.7)	0.27	.668
	dyspepsia	2(3.9)	1(4.0)	1(3.8)	0.00	1.000
	Pain	13(25.5)	5(20.0)	8(30.8)	0.78	.378
	Release Stress*	Hobby	11(21.6)	7(28.0)	4(15.4)	1.20
exercise		12(23.5)	7(28.0)	5(19.2)	0.55	.460
Go out		34(66.7)	17(68.0)	17(65.4)	0.04	.843
Girl friend		5(9.8)	3(12.0)	2(7.7)	0.27	.668
Smoke	No	2(3.9)	1(4.0)	1(3.8)	0.00	1.000
	cigarette	2.35±3.64	2.57±3.75	2.80±3.93	0.43	.671

*Multi-choices

Table 4. Homogeneity of dependent variables (N=51)

Phase	Variables	Total(n=51)	Subject(n=25)	Control(n=26)	<i>t</i>	<i>p</i>	
		M±SD	M±SD	M±SD			
Process evaluation	Self-efficacy	58.14±9.37	57.40±10.08	58.85±8.78	-0.55	.587	
	Social Support	57.18±7.41	56.64±7.48	57.69±7.44	-0.50	.617	
	Availability of resources	20.04±3.42	19.76±3.59	20.31±3.30	-0.57	.572	
Impact evaluation	Health Promotion Behavior	88.88±14.77	88.20±15.21	89.54±14.60	-0.32	.750	
	Autonomic nervous activity	62.86±20.34	56.51±20.48	68.96±18.59	-2.27	.027	
	Objective stress	Stress resistance	98.31±11.19	95.68±8.75	100.85±12.79	-1.68	.100
		Stress index	107.25±14.79	107.20±13.69	107.31±16.04	-0.03	.980
	Fatigue	109.42±9.65	107.98±9.16	110.81±10.08	-1.05	.299	
Outcome evaluation	Quality of life	86.55±16.12	85.72±17.11	87.35±15.40	-0.36	.723	

Table 5. The effect of health promotion program (N=51)

Phase	Variables	Group	Pre(a) M±SD	Post(b) M±SD	Follow(c) M±SD		F	p	
Process evaluation	Self-efficacy	sub	57.40±10.08	91.24±20.84	89.76±11.63	G	4.89	.032	
		con	58.85±8.78	85.31±12.18	80.85±8.37	T G*T	87.05 2.24	<.001 .122	
	Social Support	sub	56.64±7.48	67.48±17.79	65.08±6.93	G	0.56	.457	
		con	57.69±7.44	64.92±9.08	62.81±8.61	T G*T	10.94 0.50	<.001 .570	
	Availability of resources	sub	19.76±3.59	23.84±3.83	25.88±8.58	G	2.19	.145	
		con	20.31±3.30	23.31±3.74	22.73±2.54	T G*T	11.46 1.98	<.001 .143	
Impact evaluation	Health Promotion Behavior	sub	88.20±15.21	112.00±19.03	110.64±21.97	G	8.91	.004	
		con	89.54±14.60	95.54±12.21	93.96±15.84	T G*T	19.24 7.63	<.001 <.001	
	Autonomic nervous activity	sub	56.51±20.48	90.16±16.82	106.28±16.76	G	3.31	.075	
		con	68.96±18.59	75.73±20.42	84.96±14.27	T G*T	101.04 29.24	<.001 <.001	
	Stress resistance	sub	95.68±8.75	101.68±8.14	107.56±10.75	G	1.48	.230	
		con	100.85±12.79	98.19±9.47	96.50±10.05	T G*T	6.75 31.22	.002 <.001	
	Objective stress	Stress index	sub	107.20±13.69	95.40±7.65	91.12±8.75	G	14.60	<.001
			con	107.31±16.04	111.50±10.89	107.77±11.28	T G*T	15.49 22.42	<.001 <.001
	Fatigue	sub	107.98±9.16	97.48±14.74	90.59±22.22	G	16.41	<.001	
		con	110.81±10.08	110.85±7.72	111.27±8.86	T G*T	11.66 12.87	<.001 <.001	
	Outcome evaluation	Quality of life	sub	85.72±17.11	103.24±19.76	101.04±14.26	G	1.91	.173
			con	87.35±15.40	99.85±11.82	89.77±10.84	T G*T	18.82 3.49	<.001 .042

G=Group; T=Time
sub: subjective
con: control

3.2.2. 영향평가

건강증진행위는 집단의 주효과(F=8.91, p<.01), 시간의 주효과(F=19.24, p<.001), 집단과 시간의 상호작용 효과 모두 유의한 결과를 보였다(F=7.63, p<.01). 즉 건강증진행위의 시간에 따른 변화는 집단에 따라 유의한 차이를 보이는 것으로 나타났다(Table 5). 시간과 집단간 상호작용 효과에서 유의한 차이가 있어 사후, 추후에 대한 t-test를 시행한 결과 사후(t=3.66, p<.01), 추후(t=3.12, p<.01)에서 모두 집단 간 유의한 차이를 보였다(결과표에 제시하지 않음).

자율신경활성도는 시간의 주효과가 유의하게 나타났으며(F=101.04, p<.001), 집단과 시간 간 상호작용 효과에서도 유의하게 나타났다(F=29.24, p<.001). 즉 자율신경활성도는 실험군이 대조군보다 시간에 따른 변화가 유의하게 높

은 것으로 나타났다.

스트레스저항도는 시간의 주효과가 유의하게 나타났으며(F=6.75, p<.01), 집단과 시간 간 상호작용 효과에서도 유의하게 나타났다(F=31.22, p<.001). 즉 스트레스저항도는 실험군이 대조군보다 시간에 따른 변화가 유의하게 높은 것으로 나타났다.

스트레스지수는 집단의 주효과가 유의하게 나타났고(F=14.60, p<.001), 시간의 주효과도 유의하게 나타났으며(F=15.49, p<.001), 집단과 시간 간 상호작용 효과에서도 유의하게 나타났다(F=22.42, p<.001). 집단과 시간 간 상호작용 효과에서 유의한 차이가 있어 사후, 추후에 대한 t-test를 시행한 결과 사후(t=-6.09, p<.001), 추후(t=-5.87, p<.001)에서 모두 집단 간 유의한 차이를 보였다(결과표에 제시하지 않음).

피로도도 집단의 주효과가 유의하게 나타났고 ($F=16.41, p<.001$), 시간의 주효과도 유의하게 나타났으며($F=11.66, p<.001$), 집단과 시간 간 상호작용 효과에서도 유의하게 나타났다($F=12.87, p<.001$). 집단과 시간 간 상호작용 효과에서 유의한 차이가 있어 사후, 추후에 대한 t-test를 시행한 결과 사후($t=-4.03, p<.001$), 추후($t=-4.33, p<.001$)에서 모두 집단 간 유의한 차이를 보였다(결과표에 제시하지 않음)(Table 5).

3.2.3. 결과평가

삶의 질은 집단의 주효과는 유의하지 않았지만, 시간의 주효과($F=18.82, p<.001$), 집단과 시간의 상호작용 효과 모두 유의한 결과를 보였다($F=3.49, p<.05$). 집단과 시간 간 상호작용 효과에서 유의한 차이가 있어 사후, 추후에 대한 t-test를 시행한 결과 추후($t=-3.19, p<.01$)에서 집단 간 유의한 차이를 보였다(결과표에 제시하지 않음)(Table 5).

4. 논의

본 연구는 PRECEDE-PROCEED 모형을 기반으로 자기효능감과 사회적 지지를 향상시켜, 수동적 조직환경에 처한 의무경찰의 능동적인 건강증진행위와 부대적응을 제고하여 궁극적으로 삶의 질을 개선하기 위한 건강증진교육프로그램을 개발, 적용하고 그 효과를 검증하기 위해 시행되었다.

본 연구에서 개발한 건강증진교육프로그램은 의무경찰을 대상으로 시행된 이전의 연구와 달리 직접 대상자의 건강문제를 파악하고 환경적인 실정을 반영하여 의무경찰에게 적합한 맞춤형 중재 프로그램을 개발하였다는데 의의가 있고, 의무경찰에게 절실하게 필요한 체계적인 건강교육과 스트레스이완요법을 병합한 포괄적인 건강증진교육 프로그램이며, 단순히 중재효과를 보는 것이 아니라 능동적으로 대처할 수 있는 방법을 교육하여 향후, 프로그램의 효과가 더 기대된다는 점에서 의미가 매우 크다고 할 수 있다.

본 연구 과정평가에서 자기효능감은 사전과 사후점수에서는 실험군 대조군 두 집단간 유의한 차이를 보이지 않았지만 추후 점수에서는 실험군이 대조군보다 높아지는 것으로 나타났고 이는 대학생을 대상으로 건강증진교육프로그램을 적용

한 선행연구의 결과와 유사하였다[44]. 그러나 사후 대조군도 실험군과 마찬가지로 자기효능감이 향상되어 집단과 시간 간 상호작용은 유의하지 않았다. 대조군의 자기효능감도 상승된 원인은 사전진단 시 사회적 이슈인 사드사태, 대규모 지역 행사인 치맥축제 등으로 과중한 업무가 진행 중이었으나, 사후진단 시에는 불규칙한 근무종료로 업무부담이 감소하여 전체적으로 근무환경이 좋아진 외적 요인으로 설명될 수 있다. 자기효능감은 건강증진프로그램 중재연구에서 성향요인으로 사용되는데[45], Bandura (1977)는 가장 영향력 있는 자기효능감 요인으로 성공경험을 들고 있다[46]. 본 연구에서 심폐소생술 교육이 자기효능감을 유의하게 향상시켰다는 선행연구를 근거로[34] 자기효능감 향상을 위한 성공경험으로서 심폐소생술 교육을 실시하고 의무경찰들이 수료증을 받도록 하였으며 결과적으로 동 교육에 대한 만족도가 가장 높게 나타났다. 따라서 이런 결과도 자기효능감을 향상시키는데 영향을 주었을 것으로 해석된다.

의무경찰의 평균 연령은 20.6세이고 학력은 대학 재학중이 가장 많으며, 이 시기에는 전반적으로 생활습관과 관련된 질환에 대한 관심이 낮을 뿐 아니라 지식도 충분치 않으며 건강증진행위가 바람직하지 못한 것으로 보고된다[47]. 이에 근거하여, 본 연구에서 건강증진교육프로그램을 적용한 결과, 영향평가에서 건강증진행위는 선행연구[12]의 결과와 유사하게 유의한 증가를 보였다.

영향평가에서 객관적스트레스는 스트레스 이완요법을 적용 후 감소된 것으로 나타났다. 선행연구에서는 3주의 단기 스트레스 완화프로그램으로 명상, 음악요법 및 스트레스에 대한 이론적 교육을 실시하였는데, 스트레스수준이 감소하여 단기 프로그램의 효과가 있는 것으로 나타났다[6]. 따라서 본 연구에서도 3주의 스트레스 이완요법후 객관적스트레스 감소가 프로그램의 효과로 인한 것으로 분석된다. 또한 본 연구에서 스트레스 이완요법 적용 후 특히 스트레스지수와, 피로도에서 실험군이 대조군보다 유의하게 차이를 보이는 것으로 나타났다. 선행연구에 의하면 사회적 지지가 높을수록 피로와 스트레스가 줄어드는 것으로 보고된다[48]. 따라서 본 연구에서 스트레스지수와 피로도에서 유의한 차이는, 본 연구대상자의 사회적 지지가 향상된 결과의 영향을 받은 것으로 볼 수 있으며, 이는 선행연구 결과[48]에 의하여 지

지된다.

본 연구의 결과평가 변수 삶의 질은 의무경찰이 해군병사보다 낮은 것으로 보고되며[49], 본 연구에서는 건강증진교육프로그램 실시 후 의무경찰의 삶의 질이 유의하게 상승된 것으로 나타났다. 이는 교육프로그램 후 삶의 질이 상승한다는 선행연구의 결과와 비슷하게 나왔다[50].

본 연구의 결과를 종합해보면, 의무경찰의 건강증진교육프로그램은 건강증진행위, 스트레스, 삶의 질에 유의한 영향을 미치는 중요한 전략임을 알 수 있다. 스트레스저항도, 스트레스지수, 피로도에 매우 효과적으로 나타났으며 추후에도 계속적으로 효과가 향상되었다. 비록 단기간의 프로그램이지만 규율화 된 조직문화에서 피동적 행태에 길들여진 의무경찰의 의지를 능동적이고 긍정적 방향으로 점진적으로 유도한 결과로 보인다. 건강증진교육프로그램이 사후보다 추후에 더 향상된 결과는 능동적인 개인의 건강증진 교육역량 향상을 목적으로 개발된 본 건강증진교육프로그램이 초기의 성과를 달성한 것으로 평가할 수 있으며, 나아가 건강증진행위를 통한 삶의 질 개선에 기여할 수 있을 것이다. 본 연구는 자원이용가능성의 현재를 진단하고 건강증진교육프로그램의 도입효과를 확인했다는 점에서 향후 경찰조직의 정책개선의 마중물효과를 볼 수 있을 것으로 기대된다.

이상의 결과와 논의를 바탕으로 한 간호학적 의의는 다음과 같다. 간호연구 측면에서 보면, 본 연구는 PRECEDE-PROCEED 모형을 적용하여 연구의 개념 틀을 구성하고 PRECEDE 단계에서 의무경찰의 건강증진교육프로그램을 개발하였고 PROCEED 단계를 통해 의무경찰의 건강증진행위, 삶의 질이 향상되어 의무경찰의 건강증진교육프로그램의 효과를 확인하였으므로 PRECEDE-PROCEED 모형의 실질적 적합성을 검증하는데 기여하였다. 간호실무 측면에서 보면, 병역의무를 수행하는 의무경찰을 대상으로 근무실정에 맞는 중재프로그램을 개발하고 그 효과를 검증한 중재 연구로서, 간호연구의 대상을 확장시켰다는 측면에서 그 의의를 찾을 수 있을 것이다.

본 연구의 제한점은 첫째, 일개 의무경찰 부대를 대상으로 한 것이므로 그 연구결과를 일반화 시키기에는 한계가 있다. 둘째, 연구대상자를 건강증진교육프로그램에 참여 의사를 가진 사람으로 선정하였기 때문에 대상자 선택편중의 우려가 있다. 따라서 외생변수의 영향이 존재할 수 있을

것이다. 셋째, 의무경찰 부대의 경우, 삶의 질이 근무환경 및 시간적, 공간적 외부요인에 의해 크게 영향을 받을 수 있음에도 불구하고 비상 시 근무일정 변화와 같은 외생변수의 영향을 통제하지 못한 한계가 있다.

5. 결론 및 제언

본 연구의 건강증진교육프로그램은 PRECEDE 사정단계에 근거하여 의무경찰의 건강관련 요인 및 요구도와 부대환경 사정을 바탕으로 의무경찰의 건강증진교육프로그램을 개발하고 7회 적용하여 PROCEED 평가과정을 통해 프로그램의 효과를 검증하고자 시도되었다. 본 연구의 건강증진교육프로그램은 자기효능감과 사회적 지지를 향상시켜 능동적인 건강증진행위를 촉진하고 자발적인 스트레스관리로 부대환경에 적응할 수 있도록 개발되었으며, 건강증진행위, 스트레스, 부대적응, 삶의 질에 긍정적인 효과가 있는 것으로 검증되었다. 따라서 체계적인 건강관리 시스템이 미흡한 의무경찰에게 유용하게 활용될 수 있을 것이며, 향후 의무경찰 전체조직으로 확대, 보급될 수 있는 전략이 모색되어야 할 것이다.

이상의 연구 결과를 통해 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 본 연구에서 개발된 건강증진교육프로그램의 효과를 재확인하기 위해 무작위 통제군 연구로 효과를 비교하는 반복연구가 필요하다.

둘째, 본 연구에서 개발된 건강증진교육프로그램을 적용한 후 장기적인 추후평가를 통해 건강증진행위와 부대적응, 스트레스, 삶의 질에 대한 지속적인 효과를 확인하는 연구가 필요하다.

셋째, 본 연구에서 개발된 건강증진교육프로그램을 의무경찰에게 확대 적용하여 유병률에 미치는 효과를 확인하는 연구가 필요하다.

넷째, 의무경찰 뿐만 아니라 단체생활을 하는 다양한 집단을 대상으로 본 프로그램의 적용을 제언한다.

References

1. NLIC. Law on the instalation and operation of the mandatory police station No. 14839

- [Internet]. National Law Information Center; 2018 [cited 2018 March 20].
2. B. H. Lee, "A Study on the Characteristics of New-generation Auxiliary Policemen", *Korean Association for Public Security Administration*, Vol.11, No.3, pp.117-140, (2014).
 3. Y. K. Jung, C. H. Lee, "Influence of preventive measurements on military life adjustment mediated by stress", *Korean Security Science Review*. Vol.1, No.41, pp. 241-61, (2014).
 4. Open. Ranking of diagnosis names by medical department in 15-17 [Internet]. Open Information; 2018 [cited 2018 Jan 28]. Available from: <https://www.open.go.kr/>.
 5. M. S. Kim, M. S. Sohn, M. G. Choi, "Current State and Characteristics of Military Survey in Developed Countries: Focused on the Surveys of United States, Australia, and Canada", *Journal of Digital Convergence*, Vol.11, No.12, pp.537-549, (2013).
 6. K. T. Choi, C. G. Kim, "The effect of stress management program for maladjusted soldiers", *Korean Academy of Military Social Welfare*, Vol.8, No.1, pp.69-103, (2015).
 7. H. Y. Hong, "The relationships of perfectionism, self-efficacy and depression", Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, (1995).
 8. K. E. Lee, Y. H. Yom, H. K. Chang, "Influences of acculturative stress and social support on subjective quality of life among Chinese students in Korea", *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, Vol.17, No.3, pp.514-523, (2011).
 9. J. H. Cho, M. J. Kang, J. M. Seok, S. J. Jeun, Y. S. Lim, J. K. Jeong, et al, "Survey of the musculoskeletal disorders of riot police and conscripted policeman in radiologic examination", *Journal of the Korean Society of Radiology*, Vol.5, No.6, pp.315-324, (2011).
 10. Y. J. Kim, K. M. Park, "Relation of Health Promoting Behaviors, Mental Health and Military Life Adjustments of Conscripted Policemen", *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*, Vol.6, No.1, pp.197-212, (2016).
 11. E. H. Burm, Y. J. Kim, G. Y. Kang, "The relationship between trauma experience, anger level and stress coping of Conscripted Policemen", *Asia-Pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*, Vol.7, No.6, pp.567-577, (2017).
 12. S. Y. Joe, H. S. Hyun, O. J. Jung, Y. S. Jung, "Development of a health promotion program for small unit Soldiers Using PRECEDE Model", *Journal of military nursing research*, Vol.28., No.2, pp.14-28, (2010).
 13. Green L, Kreuter M. Health Program Planning: An Educational and Ecological Approach, (1991).
 14. M. Sherer, J. E. Maddux, B. Mercandante, S. Prentice-Dunn, B. Jacobs, R. W. Rogers, "The self-efficacy scale: Construction and validation", *Psychological reports*, Vol.51, No.2, pp.663-671, (1982).
 15. E. M. Tracy, J. K. Whittaker, "The social network map: Assessing social support in clinical practice", *Families in Society*, Vol.71, No.8, pp.461-470, (1990).
 16. J. W. Park, "A study to development a scale of social support" Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University, (1985).
 17. H. C. Park, "A study on the quality of life improvement of soldier: focusing on the stressor, social support" Unpublished master's thesis, Yonsei University, (2001).
 18. H. S. Hyun, "Lee IS. A study on stress and symptoms of stress in soldiers in the army", *Journal of Korean Academy of Nursing*, Vol.38, No.2, pp.238-247, (2008).

19. T. R. Prodanu, R. C. Plotnikoff, J. C. Spence, P. M. Wilson, "The influence of self-efficacy and outcome expectations on the relationship between perceived environment and physical activity in the workplace", *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, Vol.1, No.1, pp.7-11, (2004).
20. M. Y. Roh, H. K. Lee, C. Y. Lee, G. S. Kim, "Correlates of physical activity among Korean Navy Personnel: An ecological approach", *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, Vol.23, No.3, pp.296-306, (2012).
21. S. N. Walker, K. R. Sechrist, N. J. Pender, "The health-promoting lifestyle profile: development and psychometric characteristics", *Nursing research* Vol.36, No.2, pp.76-81, (1987).
22. E. J. Na, "Analysis of variables related to the health promotion lifestyle of patients in the recovery period of military hospitals", Unpublished master's thesis, Yonsei University, (1998).
23. H. Y. Choi, K. H. Min, D. G. Lee, "Stress Responses by Ambivalence over Emotional Expression Based on Heart Rate Variability Analysis", *The Korean Journal of Health Psychology*, Vol.15, No.3, pp.463-481, (2010).
24. B. M. Choi, G. J. Noh, "Objective stress", *Korean Society for Intravenous Anesthesia*, Vol.8, No.2, pp.45-86, (2004).
25. W. Group, "Study protocol for the World Health Organization project to develop a Quality of Life assessment instrument (WHOQOL)", *Quality of life Research*, Vol.2, No.2, pp.153-159, (1993).
26. S. K. Min, C. I. Lee, K. I. Kim, S. Y. Suh, D. K. Kim, "Development of Korean Version of WHO Quality of Life Scale Abbreviated Version (WHOQOL-BREF)", *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*, Vol.39, No.3, pp.571-579, (2000).
27. KCDC. Disease information [Internet]. KCDC; 2018 [cited 2018 Jan 2]. Available from: <http://tbzero.cdc.go.kr/tbzero/contents.do?leftMenuId=3¶mMenuId=13&menuIdx1=0&menuIdx2=0>.
28. B. R. Cross, "First Aid Manual: The Authorised Manual of St John Ambulance, St Andrew's Ambulance Association of the British Red Cross", London: Dorling Kindersley, (2002).
29. B. J. Park, "The effect of seated complex exercise on functional fitness and activities of daily living in frail elderly", Unpublished master's thesis, Korea University, (2012).
30. J. W. Hwang, Y. O. Lee, E. J. Jun, Y. H. Sim, C. H. Gun, "The basic study for development of mental health promotion program which is executed by collaboration of the military and the civilian", *Korean Academy of Military Social Welfare*, Vol.4, No.2, pp.99-125, (2011).
31. A. Ewert, A. Yoshino, "The influence of short-term adventure-based experiences on levels of resilience", *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, Vol.11, No.1, pp.35-50, (2011).
32. E. R. Choi, W. J. Kim, Y. K. Ahn, "A Study on Preventive Measures in Suicides of Conscript Policemen", *The Journal of Social Science*, Vol.18, No.1, pp.69-, 88, (2011).
33. H. Kim, "A study on the police manager's leadership style and empowerment: at the point of police chief and middle manager's leadership", *Korean Association for Public Security Administration*, Vol.7, No.4, pp.27-51, (2011).
34. S. M. Kim, E. J. Lee, "The effects of CPR clinical training on CPR performance and self efficacy in nursing students", *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, Vol.12, No.12, pp.5759-5765, (2011).
35. S. M. Shin, K. T. Kim, H. Ko, "Fatigue diagnostic measure research through the heart rate variability of chronic fatigue

- patients and healthy students in Korean Medical Hospital”, *Journal of Physiology & Pathology in Korean Medicine*, Vol.29, No.5, pp.409-415, (2015).
36. M. Davis, E. R. Eshelman, M. McKay, *The relaxation and stress reduction workbook*, California: New Harbinger Publications, (2008).
 37. S. H. Joe, “Stress assessment and management”, *Journal of the Korean Medical Association*, Vol.47, No.3, pp.226-234, (2004).
 38. I. H. Kim, “Effects of relaxation therapy and exercise therapy on the ACTH and cortisol hormone level in workers”, *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, Vol.8, No.3, pp.293-301, (2001).
 39. M. Kim, Y. Yoo, E. Lee, M. Son, “The effect of Maum meditation program on the aggression and autonomy of the children and the juveniles”, *Journal of Emotional & Behavioral Disorders*, Vol.29, No.1, pp.145-171, (2013).
 40. C. Maddison, G. Strang, “Do action learning sets facilitate collaborative, deliberative learning?: a focus group evaluation of graduate entry pre-registration nursing (GEN) students' experience”, *Nurse education in practice*, Vol.28, No.1, pp.285-291, (2018).
 41. KNPA. Compulsory Police Education Center [Internet]. Korea National Police Agency; 2018 [cited 2018 April 30]. Available from: <https://ap.police.go.kr/ap/main/contents.do?menuNo=200017>.
 42. M. B. Kinzie, “Instructional design strategies for health behavior change”, *Patient Education and Counseling*, Vol.56, No.1, pp.3-15, (2005).
 43. S. A. Jung, “Study about the stress factors of Military and Auxiliary Police”, *The Journal of Police Science Korea National Police University*, Vol.12, No.1, pp.175-196, (2012).
 44. S. Y. Min, K. S. Paek, “The effects of a health education program on health promoting behavior and self-efficacy in university students”, *J Korean Acad Community Health Nurs*, Vol.18, No.4, pp.562-563, (2007).
 45. Y. J. Oh, J. S. Park, “Development of the tailored health promotion program for rural elderly: based on the PRECEDE Model”, *Korean Journal of Health Education and Promotion*, Vol.22, No.4, pp.179-202, (2005).
 46. A. Bandura, “Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change”, *Psychological review*, Vol.84, No.2, pp.191-215, (1977).
 47. H. S. Yoon, Y. C. Cho, “A study on the preventive attitudes and health behavior of life-style related diseases in college students”, *Korean Journal of Health Education and Promotion*, Vol.22, No.4, pp.229-244, (2005).
 48. C. A. Atkin-Plunk, G. S. Armstrong, “Transformational leadership skills and correlates of prison warden job stress”, *Criminal Justice and Behavior*, Vol.40, No.5, pp.551-568, (2013).
 49. Y. K. Kim, E. G. Oh, “Health Behavior and Quality of Life among Korean Navy”, *Journal of military nursing research*, Vol.33, No.1, pp.53-66, (2015).
 50. H. S. Kim, E. Y. Choi, “Continuity of BLS training effects in nursing students”, *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, Vol.18, No.1, pp.102-110, (2012).