

문제중심학습을 적용한 노인보건교육 프로그램의 효과

손영주¹ · 최은영² · 송영아³

¹제주한라대학 간호과 교수, ²조선간호대학 전임강사, ³제주한라대학 간호과 전임강사

Effects of a Problem-Based Learning Program on Health Education for Elders

Son, Young Ju¹ · Choi, Eun Young² · Song, Young A³

¹Professor, Department of Nursing, Cheju Halla College, Jeju

²Full-time Lecturer, Chosun Nursing College, Gwangju

³Full-time Lecturer, Department of Nursing, Cheju Halla College, Jeju, Korea

Purpose: The purposes of this study was to analyze the effects of a health education program using problem-based learning on health related knowledge, behavior, and quality of life in elderly people. **Methods:** The participants included 44 elders, of whom 23 took the health education program and 21 did not. All participants were over 60 yr of age and were selected from residents of nursing homes or participants in activities of social welfare facilities in Jeju Province. Elders in both groups completed pre- and post-tests. Elders in the education group participated in 5 weekly sessions, 100-120 min/session of problem-based learning on health education. Data were analyzed using SPSS WIN 12.0. **Results:** Scores for health knowledge, health behavior, and quality of life for the education group were significantly higher than those of the control group. **Conclusion:** A problem-based learning health education program can be recommended as a method to promote the health of the elders. Indirectly, the results seem to indicate that proper assessment and support should be provided simultaneously in the management of elders' health. Finally, future study is needed to examine whether problem-based learning is more helpful compared to traditional education.

Key words: Problem-based learning, Health education

서 론

1. 연구의 필요성

의료발달과 생활수준의 향상, 의료 서비스의 확대는 수명 연장과 이로 인한 노인 인구의 증가를 가져왔으며, 노년기는 생물학적인 퇴행현상과 더불어 노인성 질환을 관리해야하는 과제를 가지고 있다. 따라서 어느 연령층보다 자신의 건강을 유지, 증진하기 위한 노력이 절실히 요구된다. 뿐만 아니라 노인 집단은 의료비 지출이 많고 병원 수진율이 높은 집단이며, 노인 인구의 건강은 우리나라

전체 인구의 의료비 지출이나 건강관련 통계지수와 삶의 질을 좌우할 수 있는 매우 중요한 측면이다(Oh, 2000).

노인들이 가지고 있는 잘못된 생각 중의 하나는 노화로 인해 겪는 건강문제를 당연시하고 그로 인해 생활습관의 변화가 불가능한 것으로 생각하여 자신의 건강증진을 위한 노력을 기울이지 않는다는 것이다(Song, 1996). 노년기 건강문제의 약 80%는 주로 생활습관의 변화를 통하여 예방될 수 있고(Pastorino & Dickey, 1990), 노인은 건강증진 행위를 통하여 질병을 예방하고 건강하게 생활할 수 있는 기간을 연장시키거나 기능장애의 기간을 줄이며, 독립적이고 의미 있는 일에 참여할 수 있게 함으로써 삶의 질을

주요어 : 문제중심학습, 보건교육

*본 논문은 2007년도 제주한라대학 학술연구지원사업에 의하여 연구되었음.

*This work was supported by the research grant of the Cheju Halla College in 2007.

Address reprint requests to : Choi, Eun Young

Chosun Nursing College, 280 Seoseok-dong, Dong-gu, Gwangju 501-825, Korea

Tel: 82-62-231-7368 Fax: 82-62-232-9072 E-mail: eychoi@cnc.ac.kr

투고일 : 2008년 5월 7일 심사위원회 : 2008년 5월 13일 게재확정일 : 2009년 3월 3일

높일 수 있다(Ha, 2005). 따라서 노인들이 건강실천 행위에 대해 적극적이며 건강문제의 예방적인 차원에서 건강한 생활을 스스로 실천하고, 건강에 대한 건전한 태도와 행위를 유지할 수 있도록 하기 위해 노인보건교육이 필요하다. 즉, 노인이 건강한 생활을 유지할 수 있도록 올바른 보건지식을 가지고 건강생활을 추구하는 태도와 행위 속에서 자기 건강관리에 대해 스스로 책임질 수 있도록 유도할 필요가 있다(Lee, 2003).

그러나 현재 노인의 대다수는 살아오는 과정에서 보건교육의 기회가 많지 않았으므로 오늘날 성인병의 증가에 따르는 적절한 대응이 이루어지지 못하고 있다. 또한 노인 대상자에 대한 보건교육 프로그램을 작성하고 실행할 때에 대상자들의 특성과 성향을 고려한 교육방법이 이루어지지 못하는 것을 아쉬움으로 들 수 있다(Lee, 2005). 이는 좋은 내용의 프로그램이 있더라도 대상자의 건강에 대한 생각을 고려하지 않은 경우, 그리고 대상자의 요구와 능력에 맞게 만들지 않은 경우는 충분한 효과를 거둘 수가 없음을 의미한다. 문제중심학습방법(Problem Based Learning, PBL)은 노인들이 겪고 있는 건강문제를 해결하기 위해 자신들이 알아야 할 내용과 어떤 맥락에서 필요한 것인지를 노인 스스로 인식하게 되고, 자신에게 어떤 내용이 더욱 필요한 것인가에 대한 생각의 여지를 제공하므로 대상자의 특성과 요구, 능력을 반영할 수 있는 교육방법이다.

국내에서 노인을 대상으로 진행되는 보건교육의 대부분은 교육자가 강의를 통하여 주입식으로 지식을 전달하는 전통적인 교육 방법이다. 강의 방식으로도 학습목표 달성은 가능할 것이나 학습자들이 교육을 통하여 배운 지식과 기술을 현실과 연결해서 생각할 수 있고 활용할 수 있는가, 그들이 자신의 학습에 대한 적극적인 관심과 주인의식을 느끼고 있는가, 그들이 자신들의 생각, 경험, 지식에 대한 확신과 가치를 깨달을 수 있는가, 그들이 자신들의 학습에 대하여 내재적 동기부여를 할 수 있는가와 같은 질문을 던져 보았을 때는 아마도 회의적일 수밖에 없다(Kang, 2003).

기존의 지식전달 중심 교수법의 한계와 단점을 보완하기 위한 학습법으로 문제중심학습을 들 수 있다. 이 학습법은 학습자의 적극적인 참여와 체험을 강조하면서 실제 사례를 중심으로 진행되며, 문제를 해결해가는 과정과 그 결과를 통해서 학습이 이루어지게 된다(Hwang & Jang, 2000). 문제중심학습에서는 가르쳐야 할 내용이 강사에 의해 직접적으로 전달되는 것이 아니라 학습자들이 스스로 학습해나갈 수 있는 환경을 제공한다. 이때 문제중심학습의 출발점은 학습자가 해결해야 할 문제로서, 이것은 그 과정이 성취해야 할 학습목표와 밀접하게 연관되어 있다. 문제를 해결해나가는 과정은 학습자들이 이미 지니고 있는 지식과 경험적 배경으로부터 출발하며, 이 과정에서 문제해결을 위해 자신들이 더 알아야 할 내용을 스스로 발견하게 된다.

문제중심학습은 교육에서 적용될 수 있는 범위가 다양하여 초·등학생(Kim, 1998), 대학생(Hwang & Jang, 2000), 기업교육(Kang, 2003), 노인의 건강증진 프로그램(You, 2001)에 이르기까지 거의 대부분의 교육 영역에서 적용할 수 있다. 앞서 언급한 You (2001)의 연구와는 달리 본 연구는 대상자 선정에 있어서 건강한 지역사회 노인을 대상으로 질병의 예방 및 건강증진을 목적으로 프로그램을 진행하였다.

따라서 지역사회 노인을 대상으로 하는 문제중심학습을 적용한 교육 또한 전통적인 교육방법의 단점을 보완할 수 있고, 노인의 건강과 관련된 문제를 제기하여 이 문제를 중심으로 학습을 통해 자료를 수집하고 통합한 후 문제를 해결해나가며, 토론과 성찰을 하는 과정에서 자신의 건강문제를 인식하고 스스로 해결할 수 있는 능력을 향상시킴으로써 노인의 건강을 증진시킬 수 있는 효율적인 학습방법이 될 것이라 생각된다.

이에 본 연구는 제주시에 소재하는 경로당과 주간보호센터를 이용하는 노인을 대상으로 문제중심학습을 적용한 보건교육을 실시하여 지역사회 노인의 건강지식, 건강행위와 삶의 질에 미치는 효과를 파악하고자 시도하였다. 이 연구를 통해 추후 노인의 건강을 증진시킬 수 있는 보다 체계적인 보건교육 프로그램의 개발을 위한 자료를 제공하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구는 문제중심학습을 적용한 보건교육 프로그램을 지역사회 노인에게 실시하여 그 효과를 파악하기 위함이며, 이를 위한 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 문제중심학습을 적용한 노인보건교육 프로그램을 개발하고 적용한다.

둘째, 문제중심학습을 적용한 보건교육 프로그램이 지역사회 노인의 건강지식에 미치는 효과를 파악한다.

셋째, 문제중심학습을 적용한 보건교육 프로그램이 지역사회 노인의 건강행위에 미치는 효과를 파악한다.

넷째, 문제중심학습을 적용한 보건교육 프로그램이 지역사회 노인의 삶의 질에 미치는 효과를 파악한다.

다섯째, 문제중심학습을 적용한 보건교육 프로그램에 대한 노인의 학습반응을 파악한다.

3. 용어 정의

1) 문제중심학습

문제중심학습은 튜터가 함께 하는 소그룹 수업으로서 학습자들

에게 먼저 실제 상황을 제시하고 학습자들 스스로가 문제에 대한 가설을 세우고 구명해나가면서 문제해결을 위한 지식, 기술, 또는 태도를 배움으로써 앞으로 이와 유사한 상황에 대처할 수 있도록 하여 지식의 습득만이 아닌 추론능력의 개발 및 자율학습 능력과 태도의 함양을 목적으로 하는 학습방법이다(Barrows, 1986). 본 연구에서는 문제중심학습 방법의 전개과정에 의해서 조별로 이루어지는 학습자 중심의 교육방법을 의미한다.

2) 보건교육

보건교육은 건강한 생활습관을 실천하도록 유도하여, 노인들이 스스로 본인들의 신체 및 정신건강에 관심을 갖고 스스로 건강관리를 실천함으로써 여생을 건강하게 보낼 수 있도록 하는데 궁극적인 목적이 있는 교육이다(Ha, 2005). 본 연구에서는 지역사회 노인들의 일상생활에서 나타날 수 있는 상황을 제시하여 이를 통해 건강의 개념, 식생활, 스트레스 관리, 운동에 대한 내용을 학습할 수 있도록 문제중심학습을 적용하여 교육하는 것을 의미한다.

3) 건강지식

건강지식은 개인이 바람직한 건강행위를 이행하는데 기본이 되는 과학적이고, 이론적인 지식을 의미한다(Ministry of Education & Human Resources Development [MEHRD], 1987). 본 연구에서 건강지식은 생활습관에서 대상자가 주체적으로 행동의 변화를 유도할 수 있도록 하는 건강의 개념, 식생활, 스트레스 관리, 운동에 대한 이론적 지식을 말한다.

4) 건강행위

건강행위는 개인이 책임감과 주도권을 가지고 자신의 건강상태를 유지하며, 질병의 치료와 예방을 위한 행위를 의미한다(Kim, 1989). 본 연구에서 건강행위는 질병을 예방하고, 건강을 유지·증진하기 위해 실천하는 행동으로 영양관리, 스트레스 관리, 운동관리 등의 생활실천을 말한다.

5) 삶의 질

삶의 질은 신체적, 정신적, 사회적, 경제적, 영적 영역에서 개인이 지각하는 주관적인 안녕상태(Noh, 1988)를 말한다. 본 연구에서는 세계보건기구에서 개발되고 한국어로 번역된 세계보건기구 삶의 질 간편형 척도로 측정된 점수를 말한다.

6) 학습반응

학습이란 주어진 사태에 반응함으로써 유기체의 사고나 행동이 발생, 획득, 변화되는 과정을 말한다(Sin et al., 1990). 본 연구에

서의 학습반응은 교육을 실시한 후에 대상자들에게 수업만족도와 자가학습평가로 측정된 반응을 말한다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 문제중심학습을 적용한 보건교육프로그램의 효과를 검증하기 위한 비동등성 대조군 전후실험설계(nonequivalent control group pretest-posttest design)이다.

2. 연구 대상

본 연구 대상자는 제주시에 소재하는 4개 경로당과 주간보호센터를 이용하는 노인인 선정기준은 첫째, 사회 관습상 노인인로 규정하는 연령의 시각에서 만 65세 이상의 노인, 둘째, 한글을 해독하고 쓸 수 있는 자, 셋째, 혼자 걸을 수 있으며 활동이 가능한 자, 넷째, 연구 목적을 이해하고 동의서에 서명함으로써 연구에 참여하기를 승낙한 노인이다.

보건교육의 내용이 대조군에게 확산되는 것을 막기 위해 실험군은 Y동과 N동 2곳의 노인정을 이용하는 노인들로 선정하였고, 대조군은 O동과 A동 2곳의 노인정과 주간보호센터를 이용하는 노인들로 선정하였다.

본 연구의 대상자는 Cohen's power analysis에 따라 2그룹에서 유의수준이 alpha .05이고, 효과의 크기를 크게($F=0.4$)하고, 검정력을 .70으로 하면 표본 수가 20명이므로 탈락률을 고려하여 실험군 25명, 대조군 25명으로 총 50명으로 정하였다. 연구기간 중 실험군에서 2명이 탈락하여 최종적으로 유지된 대상은 23명으로 탈락률은 8%였다. 탈락이유는 잦은 결석으로 5회의 실험처치를 받지 못한 2명이었다. 대조군은 4명이 탈락되어 21명이 최종적으로 분석되었으며 탈락률은 16%이었다. 탈락이유는 설문지 측정 시 개인용무와 질병으로 인한 결석 3명, 이사 1명이었다.

3. 측정 도구

1) 건강지식

노인의 건강지식 측정도구는 Ha (2005)의 연구를 토대로 간호학 교수 3인과 교육학 교수 1인의 검토를 받아 수정 보완하여 사용하였다. 이 도구는 건강의 개념 3문항, 식생활 5문항, 스트레스 관리 3문항, 운동 3문항으로 구성되었으며, 총 진위형 14문항으로 '그렇다', '아니다', '모르겠다'를 선택하도록 구성하였고 정답

인 경우 문항 당 1점, 오답과 모르겠다에 체크한 경우 0점을 주어 최고 점수는 14점, 최저 점수는 0점이다.

2) 건강행위

노인이 행하고 있는 건강행위 측정도구는 Choi와 Kim (1997)이 일반가정 노인을 대상으로 개발한 4점 척도의 총 33문항으로 구성된 도구를 사용승인을 받은 후 사용하였다. 이 도구는 총 8개의 하부영역, 즉 노인다운 마음 유지(7문항), 관계망 형성(6문항), 체력유지하기(4문항), 편안한 마음 유지하기(4문항), 적절히 일하기(4문항), 적절하게 몸을 움직이기(3문항), 신앙생활 하기(3문항), 몸의 휴식(2문항) 등으로 구성되었으며, 점수가 높을수록 건강행위정도가 높다는 것을 의미한다. 도구 개발 당시의 Cronbach's $\alpha=.913$ 이었고, 본 연구에서의 Cronbach's $\alpha=.921$ 이었다.

3) 삶의 질

삶의 질 측정도구는 세계보건기구 삶의 질 척도(WHOQOL-BREF)를 Min, Lee, Kim, Suh와 Kim (2000)이 한국판으로 개발하여 신뢰도와 타당도가 검증된 5점 척도의 총 26문항으로 구성된 도구를 사용하였다. 이 도구는 전반적인 삶의 질과 건강을 측정하는 2개의 문항과 24개의 구체적 문항(신체적 건강 영역, 심리적 영역, 사회적 관계 영역, 환경 영역) 등으로 구성되었으며, 점수가 높을수록 삶의 질이 높다는 것을 의미한다. 도구 개발 당시의 Cronbach's $\alpha=.94$ 이었고, 본 연구에서의 Cronbach's $\alpha=.700$ 이었다.

4) 학습 반응

(1) 수업만족

수업만족은 Kim (1998)이 개발한 5점 척도의 도구를 사용승인을 받은 후 사용하였다. 이 도구는 10문항으로 점수가 높을수록 수업만족 정도가 높음을 의미한다. 본 연구에서의 Cronbach's $\alpha=.852$ 이었다.

(2) 자가학습

자가학습은 Kim (1998)의 도구를 사용승인을 받은 후 사용하였으며, 총 9문항으로 7문항은 5점 척도로 점수가 높을수록 자가학습 정도가 높음을 의미하며 2문항은 서술적으로 기술하도록 하였다. 본 연구에서의 Cronbach's $\alpha=.730$ 이었다.

4. 연구진행절차

1) PBL 패키지 개발

국내외의 선행문헌(Han, Kim, Hyun, Won, & Kim, 2005; Lee,

2003; Pender, 1996)을 통해 건강의 개념, 안전사고예방, 노인의 식생활, 노인운동 및 체중관리, 정신건강 및 스트레스 관리, 보완·대체요법, 술·담배와 건강관리 등 7가지 영역의 보건교육 내용을 선정하였다. 이를 근거로 예비조사(Son, Choi, & Song, 2008)를 실시하여 제주도 노인들에게 미흡하고 요구도가 높은 건강의 개념, 식생활, 스트레스 관리, 운동 등의 순으로 개념을 도출하여, 교육 후 노인 스스로 건강행위를 실천하여 궁극적으로 삶의 질을 향상시키고자 하였다.

다음으로 개념을 토대로 대상자들이 흔히 경험하는 문제 상황을 도출하는 3개의 시나리오로 구성된 패키지를 개발하였다. 시나리오는 고혈압이 있는 김할머니, 고부간의 갈등을 겪는 유할머니(동영상), 허약한 오할아버지로 구성되었다. 이를 개발한 연구자는 C대학에서 각각 7년, 3년 동안 다수의 패키지 개발과 PBL을 적용한 교육을 학생들에게 적용하고 있으며, 그 외 PBL 관련 워크숍을 진행한 경험을 소유한 자이다.

PBL 패키지의 개발과정은 일반적으로 문제의 계획, 문제의 개발, 탐구능력 촉진을 위한 접근방법 제시, 참고자료의 제시, 튜터 가이드의 작성, 학습지원자료 제시, 패키지 점검 및 평가의 단계를 거친다(Lee & Park, 2001). 본 연구에서도 이 과정의 세부지침에 근거하여 패키지를 개발하였다. 본 패키지는 노인들이 일상생활에서 흔히 일어나는 상황을 시나리오로 만들고 연구보조자들이 앞이나와서 시나리오의 상황을 연기하도록 하거나, 사진, 동영상 자료를 활용함으로써 학습자들이 문제상황에 몰입하도록 하였다.

2) 사전조사

보건교육프로그램을 시작하기 전에 사전모임을 개최하여 대상자들에게 연구 목적을 설명하고 참여 동의서를 작성하게 한 후 연구자와 연구보조원이 개별적으로 면담을 진행하였다. 대상자 선정기준에 부합되고 동의서에 서명한 실험군을 대상으로 일반적 특성, 건강행위, 지식, 삶의 질 등을 측정하였으며, 도움이 필요한 경우 연구자와 연구보조원이 직접 읽어주어 응답하도록 하였다. 연구자와 연구보조원은 측정의 일관성을 높이기 위해 구조화된 프로토콜을 작성하여 그에 따라 대상자에게 설문하는 방법을 사전에 교육하였다. 1인당 설문지 측정시간은 20분에서 30분 정도였다. 또한 프로그램에 참여하지 않는 대조군에게는 연구 목적을 설명하고 참여 동의서를 작성하게 한 후에 같은 방법으로 사전조사를 시행하였다.

3) 실험처치

실험군에게는 본 연구자가 보건교육을 매주 1회씩 총 5주 실시하였고 1회당 소요된 시간은 100분에서 120분이었다. 대조군에게

는 교육을 실시하지 않고 질문에 대해서만 상담해주었다. 5주간의 프로그램은 1주 프로그램에 대한 오리엔테이션, 2주 건강의 개념과 식생활, 3주 스트레스 관리, 4주 운동, 5주 운동 시범 및 마무리로 진행하였다.

교육시간 배정은 엄격한 시간제한을 피하고, 될 수 있는 대로 학습자들의 건강상태나 교육수준에 맞도록 적절한 시간을 배당하며, 노인들이 피로감을 느끼지 않도록 긴 강의시간을 피하고자 주 휴식시간을 갖도록 하여야 한다. 따라서 프로그램은 1주에 1회씩 각 100분으로 계획하였으나 노인들의 적극적인 참여로 인하여 많은 시간이 요구되어 100-120분이 소요되었으며, 총 5회를 실시하였다.

교육 장소는 노인 대상자의 모임이 용이하고, 소그룹 토론과

발표가 원활하게 진행되도록 N동의 보건지소의 교육실을 이용하였다. 교육실은 그룹별로 토론과 발표가 가능한 책상과 의자, 빔프로젝트, 컴퓨터, OHP, 실물화상기 등이 구비되어 있었다.

소그룹 토론을 위해 5명씩 모두 5개의 조로 편성하여 프로그램을 진행하였다. 노인들임을 감안하여 프로그램의 주 진행자 이외에 두 명의 공동 연구자가 교육 진행 시 토론의 활성화를 보조하는 역할을 하였고, 각 조에 간호과 2학년 재학생들이 연구보조원으로 참여하여 필요한 경우 토론내용을 OHP 필름에 정리하도록 하였다. 이때 학생들에게는 사전에 토론 중에 학습자로서의 역할을 하지 않도록 교육하였고, 대상자들을 상황에 몰입하도록 하기 위해 시나리오에 건강도우미로서의 역할을 부여하여 스스로 문제를 해결할 수 있는 방안을 생각할 수 있도록 하였다.

Table 1. Process of the Problem-Based Learning Program for Elders' Health Education

Session	Contents	
1	Understanding the program	1. Writing a consent form for program participation (20 min) 2. My present health condition (30 min) 3. Program schedule and lecturer introduction (10 min) 4. General introduction of philosophy, method, and expected effect (10 min) 5. Composition in small group (greeting, presentation for group members and their roles, participation motive, one's health problems, and future plans) (30 min)
2	Concept of health and improvement of eating habits	1. Grant one as health provider (5 min) 2. Situation: elderly Kim, who suffers from hypertension and is advised by a doctor to have no-salted meals, take part in the meeting but with a lot of anger (10 min) 3. Approach (60 min) 1) What information do I have? 2) What do I already know?/ What actions should I take? 3) What do I need to know? 4. Lecture (20 min) 5. Task undertaking (15 min)
3	Stress management	1. Presentation (30 min) 2. Situation: depict daughter-in-law and mother-in-law conflicts in a movie (10 min) 3. Approach (40 min) 1) What are my feelings? 2) What actions should I take?/ Can I justify this action? 3) What do I need to know? 4. Lecture (20 min) 5. Task undertaking (10 min)
4	Exercise	1. Presentation (30 min) 2. Situation: present pictures of two older persons -one is healthy and the other seems weak (10 min) 3. Approach (40 min) 1) What do I already know? 2) How do I know it?/ What actions should I take? 3) What do I need to know? 4. Lecture and demonstration (20 min) 5. Task undertaking (10 min)
5	Physical exercise and closing	1. Presentation (30 min) 2. Physical exercise for health (20 min) 3. My present health condition (10 min) 4. Talking about participation in program (20 min) 5. Future plans and thoughts (20 min) 6. Achievement ceremony (10 min)

프로그램 진행은 1) 문제 상황을 제시하고, 2) 이때 문제를 해결하기 위해 어떤 방법이 있는지를 토론하고, 3) 문제의 해결에 도움이 될 이미 알고 있는 사실과 본인들이 실천하고 있는 방법들에 대해 이야기하도록 하였으며, 4) 이 문제를 해결하기 위해 좀 더 알아야 할 사항들에 대해서는 과제를 부여하고 그것을 다음 시간까지 해올 수 있도록 하였다. 자율학습에 필요한 자료는 노인임을 감안하여 연구자가 문제해결에 필요한 책자, 유인물, 그림, 사진, 동영상 등을 사전에 준비하여 참고하도록 하였다.

토론 진행은 교수자가 각 조를 돌아다니면서 조별 토론이 제대로 이루어지고 있는지 확인하도록 하였다. 접근방법 제시 후에는 각 조마다 그들의 토론의 내용을 정리·발표할 수 있는 시간을 제공하여 가능한 한 다른 조들도 다양한 견해에 많이 노출될 수 있도록 하였다. 그리고 조별 토론과 발표가 끝난 후에는 정확하게 내용을 이해할 수 있도록 강의를 하였다(Table 1).

4) 사후조사

사후조사는 실험군에게 5주 보건교육이 모두 끝난 직후에, 대조군에게는 사전조사가 시행된지 5주 후에 연구자와 연구보조원이 사전조사와 같은 방법으로 동일한 내용의 조사를 시행하였다.

학습반응은 본 연구자가 매회 대상자의 학습태도, 학습과정, 협동학습과정 및 참여정도 등을 관찰하였고, 마지막 주에 개인 성찰일지와 그룹활동일지, 그리고 수업만족도 및 자가학습평가 등의 학습경험을 자가 기술하도록 하였다.

총 자료수집기간은 2007년 7월 23일 부터 8월 27일까지 이었다.

5. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS WIN 12.0 프로그램을 이용하여 분석하였다.

첫째, 실험군과 대조군의 인구사회학적 특성은 백분율과 평균, 동질성 비교는 χ^2 -test, Fisher's exact test로 분석하였다.

둘째, 효과 측정은 Shapiro-Wilk test로 자료의 정규성 검정을 하여 정규성이 만족된 경우 실험군과 대조군 간의 변화는 t-test로 분석하였고, 정규성이 만족되지 않은 건강지식의 점수는 실험처치 효과에 대한 두 집단 간의 변화를 Mann-Whitney U test로 분석하였다.

6. 윤리적 고려

본 연구에 참여한 모든 대상자들에게는 연구를 시작하기 전에

본 연구의 목적과 절차를 설명하였고, 면담 내용은 연구목적 이외에는 사용하지 않을 것임과 익명성 보장에 대해서도 설명하였다. 또한 연구 진행 동안 연구 참여자의 의사에 따라 연구 참여를 언제든지 중단할 수 있음을 설명하고 연구 참여에 대한 동의를 서면으로 받았다. 연구 참여자 모두에게는 만 원 이하의 생활용품을 소정의 사례로 답례하였으며, 대조군의 윤리적인 문제를 고려하여 사후조사 후에는 신장, 체중, 혈압, 혈당 등을 측정하고 건강에 대한 상담을 하여 건강한 생활을 위한 지침을 설명하였다.

연구 결과

1. 실험군과 대조군의 동질성 비교

1) 일반적 특성에 대한 동질성 비교

실험군과 대조군의 일반적 특성에 대한 동질성을 비교한 결과는 Table 2와 같다.

실험군의 평균 연령은 75.52세이며, 대조군은 78.84세이었다. 성별은 실험군과 대조군 모두 여성이 각각 19명이었으며, 교육 정도에서는 실험군과 대조군이 무학이 12명(52.2%), 14명(66.7%)으로 가장 많았다. 결혼 상태는 실험군과 대조군이 각각 사별 17명으로 사별한 노인이 대부분을 차지하였다. 가족동거 유형에서는 혼자 생활하는 독거노인이 실험군 10명(43.5%), 대조군 16명(76.2%)으로 가장 많았으며, 대상자의 한 달 용돈은 실험군에서는 10만 원 미만과 10만 원-30만 원 미만이 각각 8명으로 나타났고, 대조군에서는 10만 원-30만 원 미만이 8명(40.0%)으로 가장 많았다.

자신이 느끼는 현재의 건강상태는 실험군과 대조군에서 나쁘다고 응답한 경우가 각각 15명(65.2%), 12명(57.1%)이었으며, 현재 가지고 있는 질병유무에서는 질병에 이환되어 있는 경우가 실험군 21명(91.3%), 대조군 18명(85.7%)으로 두 군 모두 대부분이 질병을 가지고 있었다.

이와 같이 실험군과 대조군의 일반적 특성은 모든 변인에 있어서 두 집단이 동질한 것으로 나타났다.

2) 종속변수의 동질성 비교

연구 대상자의 건강지식, 건강행위와 삶의 질에 대한 동질성 검정을 한 결과 실험군과 대조군 간에 통계적으로 유의한 차이가 없어 종속변수에 있어 두 군 간에는 동질한 것으로 나타났다(Table 3).

Table 2. Homogeneity of General Characteristics between Experimental and Control Group

Variables	Categories	Experimental	Control	χ^2	p
		n (%)	n (%)		
Age (yr)	≤75	13 (56.5)	5 (26.3)	3.876	.065
	≥76	10 (43.5)	14 (73.7)		
Gender	Male	4 (17.4)	2 (9.5)	2.016	.412
	Female	19 (82.6)	19 (90.5)		
Education	None	12 (52.2)	14 (66.7)	2.016	.412
	Elementary school	6 (26.1)	2 (9.5)		
	≥Middle school	5 (21.7)	5 (23.8)		
Marital status	Currently married	6 (26.1)	4 (19.0)	2.016	.412
	Widowed	17 (73.9)	17 (81.0)		
Living arrangement	Living alone	10 (43.5)	16 (76.2)	0.192	.929
	Living with spouse	2 (8.7)	0 (0.00)		
	Living with children	6 (26.1)	4 (19.0)		
	Others	5 (21.7)	1 (4.8)		
Allowance/month (10,000 won)	<10	8 (34.8)	7 (35.0)	0.192	.929
	10-30	8 (34.8)	8 (40.0)		
	>30	7 (30.4)	5 (25.0)		
Perception of health	Healthy	8 (34.8)	9 (43.9)	0.302	.758
	Not healthy	15 (65.2)	12 (57.1)		
Disease	Have	21 (91.3)	18 (85.7)	0.302	.758
	None	2 (8.7)	3 (14.3)		

*Fisher's exact test

Table 3. Homogeneity of Health Knowledge, Health Behavior and Quality of Life between Experimental and Control Group

Variables	Experimental	Control	t or Z	p
	M (SD)	M (SD)		
Health knowledge	9.61 (2.10)	7.95 (4.12)	-0.890*	.374
Health behavior	3.08 (0.44)	2.97 (0.32)	0.940	.352
Quality of life	3.15 (0.47)	2.91 (0.39)	1.879	.067

*Mann-Whitney U test.

Table 5. Degree of Satisfaction with the Class and Self Directed Learning

Variables	Min	Max	Mean	SD
Satisfaction with the class	3.50	5.00	4.46	0.43
Self directed learning	2.71	4.86	3.88	0.52

2. 문제중심학습을 적용한 보건교육 프로그램의 효과

문제중심학습을 적용한 보건교육 프로그램의 효과는 Table 4 와 같다.

보건교육 프로그램 참여 후 건강지식 점수는 Mann-Whitney U test로 실험군과 대조군의 차이를 분석한 결과 실험군과 대조군이 통계적으로 유의하게 차이가 있었다($Z=-4.463, p=.001$).

보건교육 프로그램 참여 후 건강행위와 삶의 질 점수는 t-test

Table 4. Changes in Health Knowledge, Health Behavior and Quality of Life

Variables	Group	Pre test	Post test	t or Z	p
		M±SD	M±SD		
Health knowledge	Exp.	9.61 (2.20)	11.83 (1.82)	4.463*	.001
	Con.	7.95 (4.13)	6.76 (3.79)		
Health behavior	Exp.	3.07 (0.44)	3.38 (0.37)	3.594	.001
	Con.	2.97 (0.32)	2.91 (0.50)		
Quality of life	Exp.	3.15 (0.47)	3.39 (0.44)	3.416	.001
	Con.	2.91 (0.39)	2.85 (0.59)		

*Mann-Whitney U test.

Exp.=experimental group; Con.=control group.

로 분석한 결과 실험군과 대조군이 통계적으로 유의하게 차이가 있었다($t=3.594, p=.001; t=3.416, p=.001$).

3. 대상자의 학습반응

실험군의 보건교육 프로그램 참여 후의 수업만족 점수는 4.46 점으로 나타났고, 자가학습 점수는 3.88점으로 나타났다(Table 5).

개인성찰일지와 그룹활동일지, 조별 발표 내용 등을 통해 문제중심학습을 적용한 보건교육 프로그램에 대한 대상자들의 반응을 살펴보면, 첫 교육 후 대상자들은 건강에 대한 교육을 강의만

으로 진행할 것이라 예상하였으나 자신들이 주도적으로 진행을 해야 하고 조원들이 토론을 하고 앞으로 나와 발표를 해야 되는 것에 대해 두려움을 표현하고 소극적인 자세로 임하였다.

교육 후에 조별로 발표된 내용을 살펴보면 실생활에서 건강문제에 대한 해결방법을 적용할 수 있고, 조별 토의·발표방법이 좋았으며, 교육을 통하여 다른 대상자를 알게 되어 기쁘다고 표현하였다. 시나리오의 문제를 해결함으로써 인해 자신감을 얻었고, 새로운 교육방법에 대해 더 알고 싶은 호기심이 생겼다고 표현하였다. 또한 새로운 학습방법에 대한 놀라움과 자율적인 참여로 인한 뿌듯함과, 자신의 건강문제를 구체적으로 생각하게 되었고, 자기주도적 학습법에 대해서도 알게 되었으며, 처음에는 과연 이런 수업이 가능할까에 대해서 걱정을 하였던 대상자들도 할 수 있다는 자신감을 얻을 수 있는 시간이었다고 말하였다.

논 의

본 연구에서는 65세 이상의 노인을 대상으로 5주간의 문제중심 학습을 적용한 보건교육프로그램을 개발·적용한 후 노인의 건강 지식, 건강행위, 삶의 질에 영향을 주는지에 대해 알아보았다.

문제중심학습을 적용한 보건교육프로그램의 효과를 살펴보면, 보건교육프로그램을 받은 노인 그룹에서 건강지식과 건강행위 점수가 통계적으로 유의하게 증가하였다. 이러한 결과는 Lee (2001)의 연구에서 노인교육 실시 후 실험군의 지식과 대조군의 지식에 유의한 차이가 있었다는 결과와, Ha (2005)의 노인 대상 보건교육 연구에서 교육 후에 건강지식과 행동이 유의하게 증가한 것과 일치한다. 따라서 보건교육프로그램이 건강지식과 행동에 영향을 미친다는 것을 다시 한 번 확인하였다.

또한 본 연구에서 보건교육프로그램은 노인의 삶의 질 점수를 통계적으로 유의하게 증가시켰다. 이는 교육 후에 학습자들이 교육을 통해 배운 지식을 현실과 연결해서 생각하고 행동으로 실행할 수 있었으며, 자기주도적인 학습을 통해 자신감과 협동능력의 증가, 그리고 같은 연령층과의 정기적인 만남을 통한 의사소통의 증가가 이들의 삶의 질을 증진시킨 것으로 생각된다. 기존 연구(Cho, 2004; Ha, 2005)에 의하면 건강행위는 삶의 질에 직접적으로 영향을 미치는 가장 중요한 변수로 확인되었으나, 국내에서 보건교육을 통해 삶의 질에 대한 효과성을 검증한 연구가 부재하므로 본 연구의 결과는 보건교육프로그램이 삶의 질에 영향을 미친다는 이론적 근거를 제시하였다고 생각된다.

본 연구에서는 문제중심학습을 적용한 교육을 받은 노인들의 수업만족 점수가 5점 만점에서 4.46점으로 매우 높게 나타나 교육방법에 대한 만족도가 매우 높은 것으로 판단된다. Kang, Park

과 Lee (2001)의 연구에서는 문제중심학습을 적용한 후에 학습에 대한 만족도가 현저히 증가하였음을 보고하였고, Kaufman과 Mann (1997)의 연구에서도 문제중심학습을 받은 학생들이 전통적 강의식 학생들보다 학습에 대한 만족도가 더 높고 더욱 긍정적인 것으로 나타났다. 따라서 문제중심학습은 학생뿐만 아니라 노인학습자들에게도 자신들이 경험한 학습과정에 만족하고 긍정적인 태도를 갖게하는 효과적인 학습방법임을 알 수 있다. 노인들의 자가학습 점수는 3.88점으로 나타났다. 이는 노인의 특성상 학습에 대한 만족도는 높지만 자신의 학습참여나 자율학습에 대해서는 낮게 평가한 것으로 판단된다.

본 연구 결과를 토대로 PBL을 적용한 보건교육이 효과가 있었음을 알 수 있었다. 그러나 단순한 교육의 효과인지 아니면 PBL 적용의 효과인지를 확인하기 위해 PBL 적용군과 다른 교육방법을 적용한 군, 그리고 대조군을 두어 그 차이를 비교분석하는 연구가 필요하다고 사료된다.

문제중심학습을 적용한 보건교육프로그램에 대한 대상자들의 반응을 살펴보면, 첫 모임 후에는 예상과 다른 교육방법에 대한 두려움과 놀라움을 표현하였으나, 프로그램이 진행될수록 학습 과정에 적응하여 의견제시와 토론이 활발하게 이루어졌고, 능동적으로 발표에 참여하며, 자신의 건강문제를 구체적으로 생각하게 되었다. 이는 Kang (2003)의 팀리더 문제중심학습 사례에서 대상자들의 성찰저널을 분석한 결과 초기에 변화의 필요성을 인식하였고, 중반기에 문제에 대한 해결책을 모색하였으며, 후반기에는 변화실천에 대한 강한 의지, 의욕 및 자신감을 표현하였다는 결과와 유사하다. 또한 문제중심학습 건강증진교육을 적용한 후 학습된 지식을 자기 것으로 하고 공부한 내용에 대해 실천할 의지를 가지면서 일상생활 문제에 적용할 수 있었고 자기 건강문제를 깊이 생각하게 되었다는 You (2001)의 결과와도 유사하였다.

본 연구에서 자기주도적 학습을 위한 과제부여 후에는 학생이나 성인 대상자와는 달리 사전에 사정한 노인들의 수준을 감안하여 시나리오와 관련된 책자나 자료를 미리 준비하였고, 이를 활용하여 대상자 스스로 자율학습에 적극 참여하도록 하였다. 이를 운영하면서 노인의 특성상 기록이나 능동적 참여가 부족한 대상자들을 자기주도적인 학습과 적극적인 자세를 이끌어낼 수 있는 교수자의 역할 또한 중요함을 알 수 있었다. 따라서 문제중심학습 방법을 적용한 교육을 통해 학습자들은 새로운 교육방법에 대한 호기심과 자신감을 갖게 되고 그룹토론을 통해 협동학습에 대해 배우게 됨으로써, 자기주도적 학습에 참여하는 결과를 가져와 교육의 효과를 증진시킬 수 있는 것으로 사료된다.

노인은 많은 세월을 사는 동안 생애 경험과 느낌 그리고 지식 등이 축적된 사람이고, 노인에게는 오랜 습관을 변화시키기 어려

운 특성이 있으나 올바른 건강행위와 지식을 제공하면 생활양식을 변경시키고자하는 강한 의지가 있다. 따라서 교수자는 이러한 노인의 특성을 잘 인식하고 대상자들에게 혼란이 당연함 것임을 인식시키고 그들의 능력에 대한 믿음과 기대를 가지고 기다린다면 일상생활에 활용할 수 있는 능력, 스스로 문제해결을 해서 자주적으로 생활을 영위해나갈 수 있는 능력, 그리고 노인건강을 스스로 증진할 수 있는 능력이 향상될 수 있을 것으로 본다.

본 연구는 현재 주로 이루어지고 있는 강의위주의 교육방법에서 탈피하여 학습자의 적극적인 참여와 체험을 강조하면서 실제 사례를 중심으로 진행되며, 문제를 해결해가는 과정과 그 결과를 통해서 학습이 이루어지는 학습자 주도적인 교육방법을 적용하였다. 따라서 전통적 강의방법과 비교해 보지는 못하였지만 문제중심학습을 적용한 보건교육프로그램이 지역사회 노인들의 건강문제를 해결할 수 있는 능력을 증진시키고 또한 대상자들의 능동적인 참여와 자기주도적인 학습을 유도하는 프로그램으로 지역사회 현장에서 적용할 수 있으리라 판단된다.

결 론

고령화 사회 진입 후, 노인의 건강문제는 평균수명 연장에 따라 증가하고 있다. 따라서 노인 스스로 건강을 스스로 관리하고 건강행위를 변화시키기 위해서는 보건교육이 필수이다. 본 연구는 문제중심학습방법을 적용한 보건교육 프로그램이 노인들의 건강지식, 건강행위, 삶의 질에 미치는 효과를 분석하고, 보건교육을 통해 건강한 생활습관을 형성함으로써, 보다 높은 삶의 질 제고를 위한 건강행태 변화를 목적으로 하였다. 연구 결과, 보건교육 프로그램은 노인의 건강지식, 건강행위, 건강관련 삶의 질을 유의하게 증가시키는 것으로 나타났다. 따라서 문제중심학습을 적용한 보건교육프로그램은 노인의 건강지식과 건강행위, 삶의 질을 증진시키는데 효과가 있었으므로 지역사회에서 노인들을 대상으로 한 교육 프로그램으로 사용될 수 있을 것이다. 추후 연구에서 보건교육의 효과를 문제중심학습을 적용한 교육방법의 차이에 의한 것인지를 확인하기 위하여 강의중심의 교육을 적용한 대조군을 두어 교육의 효과가 비교 조사해 볼 필요가 있음을 제언하는 바이다.

REFERENCES

- Barrows, H. S. (1986). A taxonomy of problem based learning method. *Medical Education, 20*, 481-486.
- Cho, Y. I. (2004). *A structural model for health promotion behaviors and the quality of life of patients with type 2 diabetes mellitus*. Unpublished doctoral dissertation, Kyunghee University, Seoul.
- Choi, Y. H., & Kim, S. Y. (1997). Development of health behavior assessment tool of the Korean elders. *Journal of Korean Academy of Nursing, 27*, 601-613.
- Ha, G. Y. (2005). *Effectiveness of health education for elderly on health knowledge and behavior*. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.
- Han, S. S., Hyun, K. S., Kim, W. O., Won, J. S., & Kim, K. B. (2005). The effects of a health promotion program for elderly. *Journal of Korean Academy of Nursing, 35*, 1054-1062.
- Hwang, S. Y., & Jang, K. S. (2000). The development and implementation of problem based learning module based on lung cancer case. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education, 6*, 390-405.
- Kang, I. A. (2003). *Theory and practice of PBL*. Seoul: Mooneumsa.
- Kang, K. S., Park, M. Y., & Lee, W. S. (2001). An example of development and implementation of PBL module in Fundamentals of Nursing. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing, 8*, 244-258.
- Kaufman, D. M., & Mann, K. V. (1997). Basic science in problem based learning and conventional curricula: Students' attitude. *Medical Education, 31*, 177-180.
- Kim, S. J. (1998). *The planning and application of the social affairs class in elementary school by constructivism: A case study by problem based learning*. Unpublished master's thesis, Kyunghee University, Seoul.
- Kim, Y. R. (1989). *A study of preventive health behavior of labor workers*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Lee, J. H. (2003). *A study on the need of health education according to the health state of the elderly: Focused on some elderly subjects living in Seoul*. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.
- Lee, K. H. (2005). *A study on development of elderly people's health promotion programs: A focused on leisure*. Unpublished master's thesis, Kyunghee University, Seoul.
- Lee, S. B. (2003). The importance of health education projects and the role of health centers in the 21st Century. *Journal of Korean Society for Health Education and Promotion, 20*, 217-221.
- Lee, S. H. (2001). *The development of educational program for the elderly and its effects*. Unpublished doctoral dissertation, Kyungpook National University, Daegu.
- Lee, W. S., & Park, M. Y. (2001). The process of PBL package development. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education, 7*, 126-142.
- Min, S. K., Lee, C. I., Kim, K. I., Suh, S. Y., & Kim, D. K. (2000). Development of Korean version of WHO quality of life scale abbreviated version (WHOQOL-BREF). *Journal of the Korean Neuropsychiatric Association, 39*, 571-579.
- Ministry of Education & Human Resources Development (MEHRD) (1987). *An interpretation of curriculum*. Seoul: Mounkoobu.

- Noh, Y. J. (1988). *A study on the quality of life of middle-aged in Seoul*. Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University, Seoul.
- Oh, Y. J. (2000). A study of the health promoting lifestyle of the elderly. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing*, 12, 64-76.
- Pastorino, C. A., & Dickey, T. (1990). Health promotion for the elderly: Issues and programming planning. *Orthopaedic Nursing*, 9(6), 36-42.
- Pender, N. J. (1996). *Health promotion in nursing practice* (3rd ed.). Norwalk, CT: Appleton & Lange.
- Sin, E. S., Lee, J. Y., Moon, Y. H., Kim, Y. J., Nam, J. O., & Kim, M. S. (1990). *Psychology*. Seoul: Parkyoungsa.
- Son, Y. J., Choi, E. Y., & Song, Y. A. (2008). A study on the health status and need of health education of the elderly: Focused on some elders living in Jeju. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 19, 143-156.
- Song, M. S. (1996). *Health promotion for the elderly*. Paper presented at the meeting of the Research Institute of Nursing Science, Seoul National University, Seoul.
- You, S. O. (2001). *A study on the effect of health promotion education using problem-based learning based on the constructivism theory: With the community elderly adult*. Unpublished doctoral dissertation, Chungang University, Seoul.