

운동교육 프로그램이 보건소 내원자의 운동습관과 건강상태에 미치는 영향

조인혜¹⁾, 이태용*, 성시경
현대 부속의원¹⁾, 충남대학교 의과대학 예방의학교실

Effects on Exercise Behavior and Health Status of Exercise Education Program in a Public Health Center

In-Hye Cho¹⁾, Tae-Yong Lee*, Shi-Gyeong Seong
*Medical & Health Clinic, Hyundai Advanced Service Technology Co.¹⁾
Department of Preventive Medicine, Medical College Chungnam National University*

= ABSTRACT =

Objectives: This study was performed to evaluate the effects of exercise education for the people living in the area where health promotion program has been operated.

Methods: The research had been investigated at a public health center located in ChungNam-Do from April to September in 2003. The subjects of the research were the visitors at a public health center who were willing to obtain the exercise education program and the visitors at other one. 142 people learned the health program at the health center and 72 people didn't do that. These two groups had taken tests such as health condition(SF-36), blood pressure and blood test for six months.

Results: The educated group got better marks in the area of knowledge and attitude than non-educated one. The educated group showed increased exercise frequency by second survey. The health status of the educated group looked better after education than the non-educated group, but it was not significant statistically.

The grade of knowledge and attitude for exercise was higher in the exercise group than in non-exercise group. The exercise frequency was increased in the exercise group at second survey. The change of health status was not different between exercise group and non-exercise group.

Conclusions: According to the research the author found that the exercise education program was helpful for population to improve their exercise habits. It had supposed that the education of exercise and the exercise itself had benefit on health status. But It was not significant in this study with any methodological limitations. If the exercise education would performed more adequately and more persistently, its effects on health status will be more positive.

KEY WORDS: Health education, Health status, Exercise

* 교신저자: 대전광역시 중구 문화1동 6번지, 전화: 042-580-8263, 팩스: 042-586-8875, E-mail: ttylee@cnu.ac.kr

서론

우리나라의 사망원인이 선진국과 비슷하게 주로 만성퇴행성 질환의 구조를 보이기 시작한 것은 1970년대 이후부터이다[1]. 만성퇴행성질환의 발생률은 연령증가에 비례하여 주로 노인층에서 발생하는데, 우리나라는 평균수명 증가와 출산율 감소로 노인인구 비율이 급격히 증가하면서 중요한 국가 보건문제로 대두되고 있다. 만성퇴행성질환은 특성상 치료에 의한 완치가 어려워 질병발생 이전의 예방이 중요하므로 발생원인이나 위험요인에 대한 연구가 많이 이루어져 왔다.

건강증진사업의 주 관심은 만성질환의 위험요인이 되는 생활습관의 변화를 유도하고 개인의 건강은 자신 스스로가 지켜나가도록 하는데 있다. 우리나라는 1995년 국민건강증진법이 제정되어 건강증진사업을 위한 제도적 지원이 가능하게 되었으며 1999년부터는 전국 18개 건강증진 거점보건소를 지정하여 시범사업을 실시하였고, 이를 통해서 개발된 건강생활실천 프로그램을 전국적으로 확대 보급하게 되었다. 우리나라를 포함한 선진국에서는 금연 및 흡연예방, 비만관리, 영양개선, 신체 운동량의 증가 등의 보건사업을 실시하여 오고 있지만 이중 가장 효과적인 사업으로 평가되는 것이 금연과 신체 운동량의 증가이다. 세계보건기구는 세계인구의 절반정도가 신체활동이 저하되어 있다는 점에 대하여 경각심을 불러일으키고 있으며, 각국 정부에 신체활동과 운동능력을 증가시키는 프로그램 개발을 요구하고 있다.

일반적으로 운동의 효과에 대해서는 많이 알려져 있지만 우리나라에서 지역주민들을 대상으로 보건사업과 관련지어 운동의 교육 프로그램의 효과를 조사한 연구는 거의 없었다. 본 연구는 한 지역사회 주민들을 대상으로 운동 교육 프로그램을 실시한 후 그 효과를 측정하기 위한 것으로, 보건소에 내소하는 주

민들을 대상으로 운동 교육 프로그램 참여 여부에 따른 운동량과 건강상태의 변화를 파악하여, 추후 건강증진사업의 효과를 증대시키고 평가하기 위한 기초 자료를 제공하고자 하였다.

대상 및 방법

1. 조사 대상 및 기간

조사대상자는 건강증진사업을 실시하고 있는 충청남도 일개 군의 보건기관에 내원한 주민 중 운동교육 프로그램에 참여한 사람들을 교육군으로 하였고, 교육 프로그램에 참여하지 않은 주민들을 비교군으로 하였다. 조사기간은 건강증진사업이 실시된 2003년 4월 초부터 사업 평가를 위하여 재조사한 동년 9월 말까지로 동일한 대상자들에게 2회 이상의 설문조사와 신체검사를 실시하였다. 분석대상은 조사기간이 4개월 이상이면서 2회 이상 신체검사를 받은 사람 중 설문지와 신체검사가 완벽하게 작성된 214명을 대상으로 하였다.

2. 조사 방법

교육군의 선정 방법은 일개 보건소를 방문한 주민이 접수할 때 접수창구의 직원이 운동 교육 프로그램에 대하여 간단하게 설명하여 참여여부를 선택하도록 하였다. 참여 희망자를 교육군으로 하였으며, 교육군에 대한 설문조사와 체력검사는 보건소의 체력관리실에 근무하는 간호사 1명과 운동처방사 1명이 실시하였다. 인근의 보건지소 중 1곳을 본 연구지가 무작위로 선정하여, 이 곳을 방문하는 주민들을 비교군으로 하여 운동교육을 제외한 다른 모든 조사내용을 교육군과 동일하게 실시하였다.

설문조사에 포함된 내용에는 조사대상자의 일반적 특성, 생활양식, 건강상태, 65세 이상의 노인만을 대상으로 한 신체기능을 조사하였으며, 신체검사는 체중, 신장, 허리 및 엉덩이 둘

례를 측정하였다. 건강상태를 보는 평가도구로 36-Item Short-Form(이하 SF-36)을 사용하였고, 생화학적 성분의 측정은 혈당, 콜레스테롤과 혈압을 측정하였다. 운동에 대한 지식과 태도는 운동이 건강과 질병에 미치는 영향을 정확하게 파악하고 있는지의 지식에 관련된 8개 문항과 태도에 관련된 8개 문항으로 측정하였고, 행동은 1주일에 운동하는 횟수와 시간으로 측정하였다.

교육군과 비교교육군의 구분은 본 연구자와 운동처방사가 협의하여 임의로 만든 운동 프로그램을 교육받았는지 여부에 따라서 결정하였다. 운동처방사가 운동프로그램을 교육하기 전에 혈압, 혈당, 콜레스테롤, 신장, 체중, 체지방 및 기초체력(근력, 근지구력, 유연성)등을 측정하고, 간단한 문진을 통해 개인의 식습관 및 병력, 운동습관 등을 확인하였다.

운동 프로그램의 내용은 보건소 내원당시 운동을 하고 있지 않은 주민들에게 운동의 필요성을 강조하고, 가벼운 걷기운동이나 개인이 흥미에 따라 배드민턴, 에어로빅 등의 운동을 유도하였다. 대부분 운동을 하고 있으나 규칙적이지 않거나, 운동방법이 잘못된 경우가 많기 때문에 처음에는 중저강도의 걷기운동을 중심으로 올바른 걷기 자세와 파워워킹을 강조하여 걷기운동의 운동효과를 높이도록 하였다. 현재 질환이 없거나 체력수준이 높은 사람들은 규칙적인 운동으로 건강을 더욱 증진시킬 수 있도록 심폐지구력을 강화시킬 수 있는 웨이트트레이닝 등의 운동을 지도하고 생활체육회(배드민턴, 에어로빅 등)에 가입하여 규칙적인 운동을 하도록 장려하였다[2].

운동은 최근 1달 동안 1주일에 3회 이상, 30분 이상 자신의 건강을 위하여 신체적 활동을 한 것으로 정의하였으며, 운동 실천군은 2회의 조사에서 모두 운동을 하거나 1차 조사 시 운동을 하지 않았는데 2차 조사 시에는 운동을 실시하고 있는 사람으로 하였다. 비운동군은 2

회 조사에 모두 운동을 하지 않거나 1회 조사 시 운동을 하였으나 2회 조사 시 운동을 하지 않는 사람을 포함하였다.

3. 분석방법

지식, 태도, 운동 실천(운동 횟수, 운동시간) 및 건강상태(SF-36)에 미치는 영향을 보기 위하여 상관분석과 회귀분석을 실시하였으며, 2회의 조사에서 운동습관의 변화가 지식과 태도에 따라 차이가 있는지를 비교하기 위하여 일원분산분석을 실시하였다. 교육군과 비교교육군에서 운동실천 여부와 운동량(운동 횟수, 운동시간)의 변화를 비교하였고, SF-36으로 측정된 건강상태를 비교하기 위하여 각각 2회의 조사시점에서 8개 소항목에 대하여 t 검정을 실시하였고, 2회 조사시점의 차이에 의한 건강상태의 변화에 대해서도 t 검정을 실시하였다. 운동 실천군과 비실천군의 건강상태를 비교하기 위하여 각각 2회의 조사시점에서 8개 소항목에 대하여 t 검정을 실시하였고, 2회 조사시점의 차이에 의한 건강상태의 변화에 대해서도 t 검정을 실시하였다. 운동실천에 영향을 주는 요인을 파악하기 위하여 종속변수는 2회째 조사 시 운동을 하는 군을 1, 운동을 하지 않는 군을 0으로 더미변수화 하여 조사된 독립변수들 간에 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 로지스틱 회귀분석에서 독립변수의 투입 기준은 Wald의 forward 방식을 채택하였다.

분석에 사용한 통계 프로그램은 윈도우용 SPSS (statistical package for social science, version 10.0)를 사용하였다.

결 과

1. 조사대상자의 일반적 특성

전체 조사대상자 214명 중 남자가 22.9%, 여자가 77.1%로 여자가 남자보다 많았으며, 연령별로는 60대가 36.4%로 가장 많았고, 50대 21.0%, 40대 15.4%, 30대 14.5%의 순이었다. 개

4 운동교육 프로그램이 보건소 내원자의 운동습관과 건강상태에 미치는 영향

Table 1. Characteristics of subjects

| Variables | Number | % |
|--|--------|-------|
| Gender | | |
| Male | 49 | 22.9 |
| Female | 165 | 77.1 |
| Age (years) | | |
| 30 - 39 | 31 | 14.5 |
| 40 - 49 | 33 | 15.4 |
| 50 - 59 | 45 | 21.0 |
| 60 - 69 | 78 | 36.4 |
| ≥70 | 27 | 12.6 |
| Income (10,000 won) | | |
| None | 97 | 45.3 |
| ≤99 | 64 | 29.9 |
| 100 - 199 | 34 | 15.9 |
| ≥200 | 19 | 8.9 |
| Occupation | | |
| Yes | 133 | 62.1 |
| None | 81 | 37.9 |
| Type of residence | | |
| One's own house | 188 | 87.9 |
| Rent a house | 26 | 12.1 |
| Education | | |
| ≤Under elementary school | 108 | 50.7 |
| Middle school | 29 | 13.1 |
| High school | 46 | 21.6 |
| ≥Over college | 31 | 14.6 |
| Marital status | | |
| Married | 177 | 82.7 |
| Unmarried, divorce etc | 37 | 17.3 |
| Smoking | | |
| Never smoked | 169 | 79.0 |
| Exsmoker | 22 | 10.3 |
| Smoker | 23 | 10.7 |
| Attendance of health education in public health center | | |
| Attended | 142 | 66.4 |
| Not attended | 72 | 33.6 |
| Total | 214 | 100.0 |

인 수입은 없다는 사람이 45.3%로 가장 많았고, 99만원 이하 29.9%, 100-199만원 15.9%의 순으로 수입이 매우 낮았다. 직업은 있는 사람이 62.1%였고, 거주형태는 87.9%가 자가 주택을 보유하고 있었다. 교육은 과반수 이상인 50.7%가 초등학교 졸업 이하였으며, 고졸 21.6%, 전문대졸 이상 14.6%의 순이었다. 결혼 상태는 기혼이 82.7%였고, 미혼, 사별, 이혼이 17.3%이었다. 흡연경험이 없는 사람이 79.0%, 과거 흡연자 10.3%, 현재 흡연하고 있는 사람은 10.7%였고, 보건소에서 실시한 건강증진과 관련된 보건교육을 받은 사람들은 66.4%를 나타냈다(표 1).

2 운동교육 프로그램 참여여부별 운동실시율
 보건소에서 실시한 운동 교육 프로그램의 참여 여부에 따라 2차 조사 시 운동을 실시하고 있는지를 확인해 본 결과 교육군의 85.2%가 운동을 하고 있었고, 비교육군은 45.8%에서만 운동을 실시하고 있어 교육군에서 운동 실시율이 비교육군에 비하여 매우 높았다(p=0.000)(표 2).

3. 교육군과 비교육군의 지식, 태도, 운동 및 건강상태 비교

1) 지식, 태도와 운동

1차 조사시 조사대상자의 지식 평균점수는 40점 만점에 29.9점이었고, 태도는 30.6점으로 높은 편이었으며, 주당 운동 횟수는 4.0회, 회당 운동시간은 평균 47.1분이었다(표 3).

2차 조사시 교육군의 지식은 30.8점이었고, 비교육군은 28.2점으로 교육군이 높았으며(p=0.000), 태도도 교육군은 31.5점, 비교육군은 28.7점으로 교육군에서 높았다(p=0.000). 교육군에서 2차 조사의 운동 횟수는 1차 조사에 비하여 매주 평균 1.8이 증가한 5.8회이었으며, 비교육군에서는 1.3 감소하여 매주 2.7회이었다. 운동시간은 교육군은 평균 0.2가 감소하여 매회 46.9분이었고, 비교육군은 18.9가 감소한 28.2분이었다(표 4).

2) 건강상태 (SF-36)

1차 조사와 2차 조사의 건강상태 점수의 차이는 활력에서만 교육군의 점수가 9.6점이 감소한 반면에 비교육군은 17.9점이 높아져서 통계적으로 유의한 차이가 있었다(p=0.000). 다

Table 2. Rate of exercise by attendance of exercise education program

| | Educated group | Non-educated group | Total | p-value* |
|--------------|----------------|--------------------|------------|----------|
| Exercise | 121(85.2) | 39(54.2) | 154(72.0) | 0.000 |
| Non-exercise | 21(14.8) | 33(45.8) | 60(28.0) | |
| Total | 142(100.0) | 72(100.0) | 214(100.0) | |

*: Yate's continuity correction

Table 3. Mean of knowledge, attitude, frequency and time of exercise at 1st survey

| | Mean | Standard deviation |
|-----------------------------------|------|--------------------|
| Knowledge(score) | 29.9 | 9.1 |
| Attitude(score) | 30.6 | 10.0 |
| Frequency of exercise(times/week) | 4.0 | 3.5 |
| Time of exercise(minutes/time) | 47.1 | 51.6 |

6 운동교육 프로그램이 보건소 내원자의 운동습관과 건강상태에 미치는 영향

Table 4. Comparison of knowledge, attitude, frequency of exercise, and time of exercise between educated group and non-educated group at 2nd survey

| Variables | Educated group | | Non-educated group | | p-value |
|--|----------------|------|--------------------|------|---------|
| | Mean | SD | Mean | SD | |
| Knowledge(score) | 30.8 | 3.5 | 28.2 | 3.3 | 0.000 |
| Attitude(score) | 31.5 | 3.9 | 28.7 | 3.6 | 0.000 |
| Frequency of exercise* (times/week) | 5.8 | 2.5 | 2.7 | 0.7 | 0.000 |
| Time of exercise* (minutes/time) | 46.9 | 33.8 | 28.2 | 37.7 | 0.000 |

* : Refer to table 6

Table 5. Mean difference*(Δ Mean) of SF-36 score between 1st and 2nd survey

| Dimension | Educated group | | Non-educated group | | p-value |
|----------------------|----------------|------|--------------------|------|---------|
| | Δ Mean | SD | Δ Mean | SD | |
| Physical Functioning | 7.3 | 20.3 | 5.6 | 19.8 | 0.553 |
| Role-Physical | 12.7 | 46.1 | 11.1 | 40.2 | 0.798 |
| Bodily Pain | 0.9 | 20.7 | 1.0 | 24.7 | 0.972 |
| General Health | 5.9 | 15.7 | 1.4 | 17.3 | 0.054 |
| Vitality | -9.6 | 24.2 | 17.9 | 21.9 | 0.000 |
| Social Functioning | 1.9 | 25.7 | 0.3 | 21.9 | 0.637 |
| Role-Emotional | 8.5 | 50.7 | 7.4 | 50.4 | 0.887 |
| Mental Health | 6.2 | 20.1 | 5.9 | 19.8 | 0.923 |

*: Mean difference = 2nd score - 1st score.

른 건강상태 항목에서는 전반적으로 교육군에서 평균값의 차이가 다소 컸으나 통계적 유의성은 없었다(표 5).

4. 운동 실천군과 비실천군의 지식, 태도, 운동 및 건강상태 비교

지식, 태도와 운동, 건강상태 등에 대하여 운동 실천군과 비실천군을 비교한 결과는 다음과 같다.

1) 지식, 태도와 운동

2차 조사시 운동 실천군의 지식은 40점 만점에 30.6점이었고, 비실천군은 28.3점으로 운

동 실천군이 높았으며(p=0.000), 태도도 운동 실천군은 31.4점, 비실천군은 28.4점으로 운동 실천군에서 높았다(p=0.000). 운동 실천군에서 2차 조사의 운동 횟수는 1차 조사의 평균에 비하여 1.5회기 증가하여 매주 5.5회이었고, 비실천군에서는 1.2회가 감소하여 매주 2.8회이었다. 운동시간은 운동 실천군은 1차 조사의 평균에 비해 2.8이 감소한 44.3분을 보였고, 비실천군에서는 16.0이 감소한 31.1분으로 나타났다(표 6).

2) 건강상태 (SF 36)

Table 6. Comparison of difference for knowledge, attitude, frequency of exercise, and time of exercise between exercise and non-exercise group

| Variables | Exercise | | Non-exercise | | p-value |
|--|----------|------|--------------|------|---------|
| | Mean | SD | Mean | SD | |
| Knowledge | 30.6 | 3.2 | 28.3 | 4.2 | 0.000 |
| Attitude | 31.4 | 3.7 | 28.4 | 4.0 | 0.000 |
| Frequency of exercise* (times/week) | 5.5 | 2.7 | 2.8 | 0.5 | 0.000 |
| Mean time of exercise* (minutes/time) | 44.3 | 39.2 | 31.1 | 24.9 | 0.016 |

* : Refer to table 6

Table 7. Mean difference(Δ Mean)* of SF-36 score between 1st and 2nd survey

| Dimension | Exerciser | | Non-exerciser | | p-value |
|----------------------|---------------|------|---------------|------|---------|
| | Δ Mean | SD | Δ Mean | SD | |
| Physical Functioning | 7.9 | 20.6 | 3.6 | 18.8 | 0.158 |
| Role-Physical | 13.5 | 42.3 | 8.8 | 48.7 | 0.483 |
| Bodily Pain | 1.3 | 22.8 | -0.0 | 20.4 | 0.699 |
| General Health | 5.2 | 16.0 | 2.4 | 17.2 | 0.253 |
| Vitality | -3.4 | 26.7 | 7.6 | 25.5 | 0.007 |
| Social Functioning | 1.4 | 25.4 | 1.5 | 22.1 | 0.983 |
| Role-Emotional | 9.1 | 47.5 | 5.6 | 58.0 | 0.647 |
| Mental Health | 5.1 | 21.5 | 8.7 | 15.2 | 0.171 |

*: Mean difference = 2nd score - 1st score.

1차 조사와 2차 조사의 건강상태 점수의 차이는 활력에서만 운동 실천군의 점수가 3.4점이 감소한 반면에 비실천군은 7.6점이 높아져서 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p=0.007$). 다른 건강상태 항목에서는 운동 실천군과 비실천군간에 차이가 없었다(표 7).

6. 운동실천에 영향을 주는 요인

운동 실천군과 비실천군으로 구분하여 운동 실천에 영향을 주는 요인을 로지스틱 회귀분석으로 분석한 결과 방문횟수가 1회 증가함에 따라 운동실천율이 12.5배 높았으며($p=0.009$), 태도가 1 단위 높아짐에 따라 운동실천율이

약 1.4배 증가하였고($p=0.003$), 건강인식이 1 단위 높아짐에 따라 운동실천율은 5.8배 증가하였다($p=0.000$)(표 10).

고 찰

현대 사회는 영양 및 생활환경의 개선, 의학의 발달 등으로 고령화가 급속히 이루어지고 있으며, 이에 따라 질병 발생의 양상도 급성질환에서 만성질환으로 대부분 바뀌고 있다. 따라서 우리나라도 치료보다는 질병예방, 건강유지 및 건강증진의 필요성에 대한 주민인식이 높아져서 보건소 중심의 건강증진사업이

8 운동교육 프로그램이 보건소 내원자의 운동습관과 건강상태에 미치는 영향

Table 10. Logistic regression for exercise practice on knowledge, attitude, sociodemographic characteristics, and other variables

| Variables | B | S.E | Wald | Sig. | Exp(B) |
|----------------------------|---------|-------|--------|------|--------|
| Sex (Ref = male) | -.244 | .719 | .115 | .734 | .783 |
| Occupation(Ref = none) | .001 | .716 | .000 | .999 | 1.001 |
| Visiting frequency | 2.527 | .967 | 6.838 | .009 | 12.520 |
| Knowledge | -.130 | .122 | 1.147 | .284 | .878 |
| Attitude | .332 | .112 | 8.839 | .003 | 1.394 |
| Health awareness | 1.750 | .475 | 13.559 | .000 | 5.755 |
| Body mass index | -.071 | .087 | .668 | .414 | .932 |
| Campaign contact(Ref = no) | 1.592 | 1.185 | 1.807 | .179 | 4.914 |
| Age | .042 | .031 | 1.797 | .180 | 1.043 |
| Income | .101 | .121 | .703 | .402 | 1.106 |
| Education | .265 | .320 | .686 | .407 | 1.304 |
| (Constant) | -18.067 | 4.912 | 13.527 | .000 | .000 |

활발하게 이루어지고 있다. 그 일환으로 주민들의 생활양식을 변화시키기 위한 다양한 프로그램을 개발하여 지역사회에 적용하고 있는데, 이런 프로그램들의 목표는 주민들에게 건강관련 정보를 제공하여 지식을 높이고 태도를 변화시켜서 특별한 행동을 증진시키는데 있다[3].

인간의 행동에 대하여 많은 학자들에 의한 다양한 이론들이 제시되고 있고, 그 이론들 간에는 다소 차이가 있지만 일반적으로 주민들이 인식할 수 있는 교육과 홍보를 실시하면 일정한 시간이 지난 후에 교육 내용이 주민들에게 전파되고 채택되어져서 잘못된 행동 등을 중지하거나 변화시키게 된다고 본다. 이런 과정에는 지식, 설득, 결정, 시도, 채택의 5단계가 있으며, 개인의 특성이 영향을 준다[4]. 우리나라에서는 운동의 효과에 대해서 대부분의 사람들이 학교 교육, 매스컴 등을 통하여 다양한 정보를 알고 있지만, 개인의 특성에 따라 건강수준을 인식하는 차이가 있고 그 필요성의 정도가 다르며, 여기에는 개인의 의지가 크게 작용하는 것으로 본다.

본 연구를 실시한 지역에서는 건강증진의

필요성과 중요성에 대한 주민 인식을 높이기 위하여 대상지역의 모든 주민을 대상으로 운동에 대한 소책자, 리플릿 등의 자료 제공, 주민 왕래가 많은 장소에 홍보 전시물 설치, 재활 및 건강교육을 위한 마을회관순회, 걷기 및 등반대회와 같은 주민동원 프로그램을 실시하여 건강증진의 중요성과 운동의 필요성에 대하여 홍보와 교육을 실시하였다. 또한 자신의 건강을 위하여 적극적으로 신체적 활동을 실천할 수 있는 동기가 있는 주민들에게 신체적 활동을 도와주는 프로그램을 제공하여 그 효과를 조사하고자 하였다.

보건교육의 효과를 정확하게 보기 위해서는 교육을 실시하기 전에 교육군과 비교육군에 해당되는 대상자를 무작위로 배치하고, 교육을 실시한 후에 교육 실시 전과 후에 대하여 두 집단을 비교하는 것이 기본적인 연구형태이다. 본 연구에서는 현실적인 특성상 교육군과 비교육군을 임의로 선정하여 교육의 효과를 평가하고자 하였다. 초기 조사시 교육군과 비교육군에서 조사된 특성에서 차이가 있었지만, 이런 차이는 다변량분석 등의 통계적 기법을 통하여 통제가 가능할 것으로 사료된다.

건강측정에 대한 도구는 시대적 추세나 연구자의 관점에 따라 다양하다. 본 연구에서는 최근 실용적인 측면을 보완한 실용적인 측정 도구들이 개발되어 국내외에서 다양하게 사용되는 SF-36을 이용하였다[5, 6, 7, 8]. SF-36은 8개 건강관련 항목이 있으며, 각 항목에는 2~8개 문항으로 구성되어 있고 각 문항의 척도는 Likert 방법에 의하여 합한 점수를 이용한다. SF-36를 사용하여 일반 인구집단 및 환자들을 대상으로 한 연구들을 보면 그 신뢰성 범위가 연구에 따라 차이가 나지만 낮게는 0.43부터 높게는 0.96까지의 범위에 있으며 대부분 0.7에서 0.9 사이에 존재하였다[7, 8, 9, 10, 11]. 본 연구에서는 결과에 포함시키지는 않았지만 가장 낮은 신뢰도(Cronbach's α)를 보인 활력의 0.4162부터 신체적 기능의 0.9024의 범위를 보여 외국의 결과와 큰 차이가 없음을 알 수 있었다.

운동에 대한 지식과 태도는 교육군이 비교육군에 비하여 높았는데, 이는 교육군은 건강을 위하여 운동을 하려는 동기가 비교육군에 비하여 높기 때문인 것으로 사료되며, 이런 결과는 운동 실천군과 비실천군의 비교에서도 나타났다. 지식과 태도가 운동실천에 미치는 영향을 보면 운동횟수는 교육군과 운동 실천군에서 매주 1.5회 가량 증가하였다.

운동여부에 따른 건강상태는 1차 조사와 2차 조사 시의 차이에 대한 비교에서는 통계적인 유의성이 없었는데 이는 운동군은 1차 조사 시 점수가 높은 상태에서 시작하여 2차 조사 시에도 높은 상태를 유지하여 그 변화가 거의 없는 것인 반면에 비실천군은 일부 운동을 시작한 군에 의하여 1차 조사 시보다 2차 조사 시의 점수가 높아졌기 때문에 차이가 없게 나온 것으로 보인다. 이러한 결과는 교육군과 비교육군의 비교에서도 유사하다. 이처럼 SF-36의 몇 가지 항목에서 평균의 차이가 있음에도 통계적인 유의성이 없는 것은 개입된 운동프로그램의 강도가 너무 낮거나, 표본의

크기가 작은 것이 그 이유일 수도 있는데, 본 연구에서는 조사대상자들 중 많은 사람들이 연령이 높고, 운동을 해 본 경험이 없는 사람들이 대부분이어서 처음부터 신체적 활동량을 크게 높일 수 없었던 점과 관찰기간이 짧았던 것이 결과에 반영되었을 것으로 사료된다[12]. 결론적으로 지식과 태도가 낮은 수준은 아니었지만 운동의 효과가 상대적으로 낮게 나온 것은 운동의 강도가 낮고, 관찰기간이 짧았기 때문인 것으로 보인다. 추후 대상자들이 운동을 규칙적으로 지속하고, 대상자들의 향상된 체력을 감안하면서 보건소의 운동프로그램이 적용되면 보다 좋은 결과가 나올 것으로 기대된다.

요 약

건강증진사업을 실시하고 있는 충청남도 1개 군의 보건소에서 내원하는 주민 중 신체적 운동을 통하여 자신의 건강을 증진시키고자 하는 동기가 있는 주민을 대상으로 보건소의 운동 프로그램 교육을 받은 교육군 142명과 교육을 받지 않은 비교육군 72명에서 대하여 2003년 4월부터 9월까지 건강상태(SF-36) 변화와 운동행태의 변화에 대해 조사한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

운동 프로그램을 교육받은 군에서는 비교육군에 비해 높은 운동지식과 태도를 보였으며, 교육 후 비교육군에 비해 운동 횟수의 증가를 보였다. 교육군에서 비교육군보다 건강상태의 점수가 전반적으로 높아졌으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 운동 실천군은 운동 비실천군에 비해 운동에 대한 지식과 태도가 높았고, 조사 기간동안 운동 횟수의 증가를 보였다.

이와 같이 운동 교육 프로그램은 보건 기관 방문자들의 지식과 태도 및 운동을 다소 향상시켰다. 비교적 단기간의 소규모 연구로서 운동 교육 프로그램에 의한 건강상태의 증진효과는 뚜렷하지 않았으나 향후 적절한 강도의

10 운동교육 프로그램이 보건소 내원자의 운동습관과 건강상태에 미치는 영향

장기적 운동 교육 프로그램을 통한 연구가 이루어 진다면 보다 긍정적인 효과를 기대할 수 있을 것으로 사료된다.

참고문헌

1. 통계청. 사망원인통계연보
2. 성동진. 운동처방을 위한 운동생리학. 형설출판사: 1997, (303-331쪽).
3. Breslow L. Health status measurement in the evaluation of health promotion. *Medical care* 1989; 27(3)
4. Valente TW. Evaluating health promotion programs. New York: Oxford University Press: 2002, p.34-45
5. Ware JE, Johnson SA, Davies-Avery A, Brook RH. Conceptualization and measurement of health for adults in the Health Insurance Study. Volume III: Mental Health. Santa Monica, CA: The RAND Corporation: 1979
6. Goldberg DP, Hillier VF. A scaled version of the general health questionnaire. *Psychol Med* 1979; 9: 139
7. Koh SB, Chang SJ, Kang MG, Cha BS, Park JK. Reliability and Validity on Measurement instrument for Health Status Assessment in Occupational Workers. *Korean J Prev Med* 1997; 30(2): 251-266(Korea)
8. Jenkinson C, Coulter A, Wright L. The SF-36 health survey questionnaire: Normative data from a large random sample of working age adults. *British Medical Journal* 1993; 306: 1436-1440
9. Stewart AL, Greenfield S, Hays RD, Wells K, Rogers WH et al. Functional status and well-being of patients with chronic conditions. Results from the Medical Outcomes Study. *JAMA* 1989; 262(7): 907-913
10. Brazier JE, Harper R, Jones NM, O'Cathain A, Thomas KJ, Usherwood T et al. Validating the SF-36 health survey questionnaire: new outcome measure for primary care. *British Medical Journal* 1992; 305(6846): 160-164
11. Garratt AM, Ruta DA, Abdalla MI, Buckingham JK, Russell IT. The SF-36 health profile: An outcome measure suitable for routine use within the NHS *British Medical Journal* 1993; 306: 1440-1444
12. Ware JE, Sherbourne CD. The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care* 1992; 30: 473