

소규모 사업장 근로자를 대상으로 한

운동프로그램의 효과

현 예 진

강원대학교 의과대학 간호학과 교수

I. 목적 및 필요성

사람의 건강이란 유전적 요인, 환경적 요인, 및 개인의 행동적인 요인에 의해 결정되는데 이중 행동적 요인은 건강에 가장 중요한 요인중의 하나이며 개인의 생활습관과 직접 관련되어 있다. 특히 오늘날 주요 건강문제로 대두되고 있는 상병의 발생이나 사망원인은 산업화와 도시화에 따른 환경 및 생활양식의 변화 등과 깊은 관련이 있는 것으로 알려져 있다. 즉 고도의 산업사회에서 사회 및 가정환경의 변화에 따른 신체활동의 감소와 영양의 과다섭취 등으로 인하여 고혈압, 심장병, 당뇨병 등 만성퇴행성질환이 사인의 큰 비중을 차지하면서 사회문제화 되고 있다. 일반적으로 만성퇴행성질환은 장기간에 걸쳐 서서히 진행하게 되므로 증상이 나타나 진단을 받게 될 때는 상당히 병이 진행되어 이미 치료가 어려운 경우들이 많다. 따라서 건강한 생활습관을 통해 만성퇴행성질환을 사전에 예방하고, 이로 인한 합병증을 줄임으로서 건강을 유지 증진시키는 것이 중요하다.

전체 인구의 25%를 차지하는 근로자의 건강은 사회적 생산성과 밀접한 관련이 있는데 근로자들의 건강문제도 만성퇴행성 질환이나 생활양식과 관련된 건강문제가 직업병보다 더 많은 것으로 나타났다. 1996년도 건강진단 결과에서는 건강진단을 받은 근로자 중 6.20%의 근로자가 질병유소견자로 판정되었으며 이중 직업병유소견자는 0.08%, 일반 질병유소견자는 6.12%였다.(노동부, 1997). 그런데 우리 나라 성인의 운동실천율은 23.9%이며(한국보건사회연구원, 1993) 근로자의 경우 운동실천율은 20.2%로 나타났다(전경자, 1994).

따라서 본 프로그램을 통해 근로자들이 규칙적인 운동을 하도록 함으로서 오늘날 급격하게 증가하고 있는 만성퇴행성질환을 예방하고 이로 인한 합병증을 줄임으로써 건강을 유지, 증진시키기 위함이다.

본 프로그램의 효과는 운동프로그램 적용 후 규칙적인 운동수행율의 변화, 운동프로그램 적용 후 운동에 대한 태도, 주관적 규범, 지각된 행위통제, 의도의 변화, 지각된 건강상태, 신체피로도의 변화를 통해 평가하였다.

II. 연구방법

1. 용어의 정의

용어의 정의는 다음과 같다

1) 태도

이론적 정의: 특정 행위 수행에 대해 좋아함 또는 싫어함의 정도이다.

조작적 정의: 운동에 대한 좋고 싫어함의 정도를 지연옥(1994)이 개발한 도구를 연구자가 수정한 8문항의 5점 총화평정척도로 측정한 점수이다. 최고 40점에서 최저 8점으로 점수가 높을수록 태도가 긍정적이다.

2) 주관적 규범

이론적 정의: 특정 행위의 수행여부에 대해 주관적으로 인지하는 사회적 압력이다.

조작적 정의: 지연옥(1994)이 개발한 도구를 연구자가 수정한 도구로서 운동에 대한 규범적 신념을 측정하는 1문항과 이에 상응하는 순운동기를 측정하는 1문항의 점수를 곱한 점수이다. 최고 6점에서 최저 -6점으로 점수가 높을수록 주관적 규범이 강하다.

3) 지각된 행위통제

이론적 정의: 특정 행위 수행에 대해 대상자가 지각하는 어려움 또는 용이함이다.

조작적 정의: 지연옥(1994)이 개발한 도구를 연구자가 수정한 도구로서 운동에 대한 통제신념을 측정하는 2문항의 점수를 합한 점수이다. 최고 10점에서 최저 2점으로 점수가 높을수록 지각된 통제신념이 강하다.

4) 의도

이론적 정의: 특정 행위를 얼마나 자발적으로 열심히 하려는지 또한 얼마나 많은 노력을 기울이는지에 대한 의사이다.

조작적 정의: 규칙적인 운동을 수행하고자 하는 의도를 측정하기 위해 지연옥(1994)이 개발한 도구를 연구자가 수정한 4문항의 5점 총화평정척도로서 최고 20점에서 최저 5점으로 점수가 높을수록 운동수행의도가 높다

5) 지각된 건강상태

이론적 정의: 대상자가 현재의 건강상태를 주관적으로 평가한 것이다.

조작적 정의: 오복자(1994)의 지각된 건강상태도구를 연구자가 수정한 2문항의 5점 총화평정척도로 측정한 점수이다. 최고 10점에서 최저 2점으로 점수가 높을수록 지각된 건강상태가 좋다.

6) 신체피로도

이론적 정의: 여러 가지 형태의 작업을 수행함으로써 유발되는 신체의 생리적 피로이다.

조작적 정의: 일본 산업위생학회가 개발한 피로 자각도 도구를 임빈장 등(1992)과 윤이중(1996)이 번안하여 사용한 도구로 15문항의 5점 총화평정척도로 측정한 점수이다. 최고 75점에서 최저 15점으로 점수가 높을수록 신체피로도가 높다.

2. 연구설계

본 연구는 유사실험연구로 단일군 전후설계에 의해 이루어졌다. 근로자들의 의사에 따라 선정된 대상자들에게 운동프로그램을 적용한 후 그 효과로 운동수행정도, 운동에 대한 태도, 주관적 규범, 지각된 행위통제, 운동의도의 변화와 지각된 건강상태, 신체피로도를 프로그램 실시 전과 실시 후에 측정하였다.

2) 연구대상선정

서울시 3개 동에 위치한 50인 미만의 소규모 사업장에 근무하는 근로자 중에서 운동프로그램에 참여할 의사가 있는 근로자중 규칙적으로 운동을 하고 있지 않은 근로자 30명을 대상으로 하였다.

3. 운동프로그램

본 프로그램은 총 6주에 걸쳐 수행되었으며 매주 간호사가 사업장을 방문하여 근로자가 규칙적으로 운동을 하도록 교육, 지지 및 감시등의 간호활동으로 구성되었다. 교육자료로는 한국산업안전공단에서 나온 운동습관 개선과 강북구 보건소에서 나온 운동과 건강이라는 자료를 활용하였다. 운동처방은 보건복지부에서 나온 직장인을 위한 건강테마파크 CD를 활용하여 작성하였다.

구체적 내용은 다음과 같다.

<표 1> 운동프로그램

	내 용	교육내용	교육자료 및 준비물
1회(1주)	대상자 선정 사전조사 규칙적인 운동실천여부 파악		프로그램 설명서 사전조사지
2회(2주)	운동처방전 발부 교육	구체적 운동방법	작성된 운동처방전
3회(3주)	자기행동계획표 수립 자기행동계획표 가정으로 송부 지역단위 운동 추진(조깅코스 개발 등)	운동의 효과	자기행동계획표 양식 교육자료
4회(4주)	운동수행여부 점검 가족 및 동료의 참여 및 지지 유도 교육	운동방법	운동수행여부 기록지 교육자료
5회(5주)	운동수행여부 점검 가족 및 동료의 참여 및 지지 유도 교육	운동방법	운동수행여부 기록지 교육자료
6회(6주)	운동수행여부 점검 가족 및 동료의 참여 및 지지 유도 교육 사후조사	운동방법	운동수행여부 기록지 교육자료

4. 자료분석방법

연구대상자의 일반적 특성은 평균과 표준편차, 백분율로 분석하였다.
대상자의 사전, 사후 값 비교는 paired t-test를 실시하였다.
모든 분석의 통계적 유의수준은 5%로 설정하였다.

III. 프로그램의 효과

1. 대상자의 일반적 특성

본 프로그램의 대상자는 모두 남성이었으며 연령은 40-49세가 12명(40.0%)으로 가장 많았다. 학력은 고졸이 21명으로 70.0%를 차지하였으며 기혼자가 24명(80.0%)으로 미혼자보다 많았다. 직종은 생산직과 사무직이 뚜렷하게 구분되지 않은 상태로 병행하고 있는 경우가 16명으로 53.3%를 차지하였으며 근무형태는 정규적으로 출퇴근하는 경우가 29명으로 대다수를 차지하였다(표2).

<표 2> 연구대상자의 일반적 특성

		n	%
성별	남	30	100
	여	0	0.0
연령	40세 미만	11	36.7
	40-49세	12	40.0
	50세 이상	7	23.3
학력	고졸	21	70.0
	대졸	1	3.3
	missing	8	26.7
결혼여부	미혼	6	20.0
	기혼	24	80.0
직종	사무직	3	10.0
	생산직	10	33.3
	사무직+생산직	16	53.3
	missing	1	3.3
근무형태	정규	29	96.7
	2교대	1	3.3

2. 프로그램의 효과

규칙적인 운동수행율이 프로그램 실시전보다 실시 후 53.3% 증가하였다(표 3). 운동종류는 조강이 50.0%)로 가장 많았으며 1회 운동시간은 31분-50분이 43.7%로 가장 많았다(표 4).

<표 3> 운동프로그램 실시 전후 규칙적인 운동 수행 여부

	한다 n(%)	안한다 n(%)	N(%)
사전	0(0.0%)	30(100.0%)	30(100.0%)
사후	16(53.3%)	14(46.7%)	30(100.0%)

<표4> 운동종류 및 운동시간

		n(%)
운동종류*	걷기	5(22.1)
	조깅	11(50.0)
	배드민턴	2(9.0)
	자전거타기	2(9.0)
	축구	1(4.5)
	등산	1(4.5)
	운동시간	20-30분
	31-50분	7(43.7)
	51-60분	4(25.0)
	60분 이상	1(6.3)

*복수응답

운동프로그램 실시 후 운동에 대한 주관적 규범, 지각된 행위통제, 의도는 통계적으로 유의한 차이가 있었으나 운동에 대한 태도, 신체피로도, 지각된 건강상태는 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다(표 5).

운동에 대한 태도는 규칙적으로 운동을 하는 것에 대한 긍정적 또는 부정적 평가이다. 본 프로그램 실시 후 운동에 대한 태도가 유의한 차이가 없는 것으로 나타난 것은 운동에 대한 태도는 대부분의 사람들이 이미 긍정적인 태도를 가지고 있기 때문으로 생각된다. 반면에 운동에 대한 주관적 규범, 지각된 행위통제, 의도는 본 프로그램 실시 후 유의하게 증가하였으며 운동수행율도 53.3%로 증가하였다. 이는 본 프로그램이 대상자들의 제한적인 환경 속에서도 효과가 있는 것으로 볼 수 있다. 신체피로도 및 지각된 건강상태는 프로그램 실시 후 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 이는 본 프로그램 기간이 6주이며 실제 운동기간은 3주로서 신체적 효과를 기대하기에는 너무 짧았기 때문으로 생각된다.

<표 5> 운동프로그램 실시 전후 차이검정

	사전평균(표준편차)	사후평균(표준편차)	t값	p값
태도	35.73(3.47)	36.06(3.61)	.492	.626
주관적 규범	1.83(1.86)	2.63(1.83)	2.476	.019
지각된 행위통제	6.80(1.65)	7.80(1.92)	3.631	.001
의도	6.93(4.64)	9.16(3.25)	3.686	.001
지각된 건강상태	7.32(1.63)	7.67(1.42)	1.910	.067
신체피로도	34.20(9.01)	33.33(7.82)	-0.989	.331

IV. 결론 및 제언

인체는 적절한 신체활동을 통해 모든 신체기관 등의 기능을 유지하고 향상시킴으로서 최근 급증하고 있는 만성퇴행성질환을 예방하고 그 합병증을 최소화하여 건강을 유지 증진시킬 수 있다. 그러나 우리 나라 성인 및 근로자들의 운동 수행율은 매우 낮은 것으로 보고되고 있다. 따라서 근로자들의 건강을 유지, 증진시키기 위해서는 규칙적인 운동을 할 수 있도록 유도하는 프로그램의 수행이 필요하다. 이에 본 운동프로그램을 개발, 적용하여 그 효과를 분석하였다.

그 결과 본 운동프로그램이 운동에 대한 주관적 규범, 지각된 행위통제, 의도 등을 높이고 더 나아가 운동수행율을 증가시킴으로서 대상자들로 하여금 건강한 생활양식을 갖도록 함으로서 최근 문제가 되고 있는 만성퇴행성질환을 예방하고 장기적으로는 건강을 유지, 증진시키는 데 기여할 수 있으리라 생각된다.

이러한 효과에도 불구하고 본 운동프로그램을 적용하는데 여러 가지 제약이 있었다. 근로자들의 근무시간 과다로 인하여 운동할 시간이 부족하고 근무로 인한 피로를 호소하여 더 많은 참여를 하지 못 하였다. 또한 작업장 및 주변이 협소하여 운동할 공간확보가 어려웠으며 작업장이나 인근에 운동기구나 시설을 갖추고 있는 곳이 거의 없었다.

따라서 앞으로 건강증진프로그램을 사업장에 적용시 사업주의 지원과 정책적 배려를 이끌어 내어 근로자들이 건강한 생활습관으로 변화하는데 용이한 환경을 조성해 주는 방안이 필요하다. 또한 가족 및 직장 동료의 지지가 무엇보다도 중요하므로 이를 유도하기 위한 접근방안이 프로그램 내에 포함되어야 한다. 한시적인 프로그램이 아닌 근로자에 대한 주기적이고 지속적인 관리가 병행되어야만 건강을 유지, 증진시키는 궁극적인 효과를 가져올 수 있을 것이다.

참고문헌

- 노동부(1997). 근로자 건강진단 실시 결과 분석
- 전경자(1994). 산업장 건강증진 프로그램 개발에 관한 연구.
- 지연옥(1994). 군 흡연자의 금연행위 예측을 위한 계획적 행위이론 검증. 연세대학교대학원 박사학위논문
- 한국보건사회연구원(1993). 국민건강 및 보건 의식행태 조사
- 한국산업간호협회(2001). 뇌심혈관계질환관리 프로그램의 사업장 적용방안. 서울대학교대학원 박사학위논문
- 한국산업간호협회(1999). 건강증진운동
- 현혜진(1998). 의도개선을 통한 고지혈증근로자의 운동 효과. 서울대학교대학원 박사학위논문