



지체장애인의 운동실천을 위한 동기면담 프로그램 개발 및 평가

정정희¹ · 정인숙²

¹대동대학교 간호학부 · ²부산대학교 간호대학

Development and Evaluation of a Motivational Interviewing Program for Exercise Improvement in Persons with Physical Disabilities

Jeong, Jeong Hee¹ · Jeong, Ihn Sook²

¹Department of Nursing, Daedong College, Busan

²College of Nursing, Pusan National University, Yangsan, Korea

Purpose: The aims of this study were to develop a motivational interviewing program for exercise improvement in persons with physical disabilities and to examine the effect of this motivational interviewing intervention. **Methods:** The study employed a nonequivalent control group pre-test and posttest design. A total of 62 persons with physical disabilities (30 in the experimental group, 32 in the control group) were recruited from 2 community rehabilitation centers. The experimental group received 8 sessions of a group motivational interviewing program, scheduled once a week, with each session lasting 60 minutes. Test measures were completed before the intervention, immediately after the end of the intervention, 2 weeks later, and 6 weeks after the end of the intervention. Measures included self-efficacy for exercise, decisional balance for exercise, stage of change for exercise, regularity of exercise, exercise maintenance, and independent living ability. Data were analyzed using the χ^2 -test, Fisher's exact test, Independent samples t-test, and repeated measures ANOVA, conducted using IBM SPSS Statistics version 18. **Results:** The experimental group showed a significant increase in self-efficacy for exercise ($F=50.98, p<.001$), benefit (pros) of exercise ($F=24.16, p<.001$), and independent living ability ($F=50.94, p<.001$), and a significant decrease in loss (cons) of exercise ($F=26.50, p<.001$). There were significant differences between the two groups in stages of change for exercise ($p<.001$), regularity of exercise ($p<.001$), and exercise maintenance ($\chi^2=26.61, p<.001$). **Conclusion:** The motivational interviewing program has the potential to improve exercise levels in persons with physical disabilities.

Key words: Disabled persons; Motivational interviewing; Exercise

서 론

1. 연구의 필요성

교통사고를 비롯한 각종 사고, 재해 및 질환으로 인해 외부 신체기능장애를 입게 되는 지체장애인이 지속적으로 증가하고 있다. 2014년 장애인 실태조사에 따르면 우리나라 전체 장애인 중 지체장애인은

52.4%로 절반 이상을 차지하며, 이 중 후천적 원인이 97.9%로 살아가면서 장애를 입게 되는 중도지체장애인이 대부분을 차지하고 있다[1]. 지체장애인은 다수가 비장애인으로서의 생활을 영위하던 중 신체적 장애를 입게 되어 달라진 신체에 대한 부정적 감정 등의 심리적 문제, 사회부적응, 관계단절 등의 사회적 문제, 신체기능감퇴 등의 생리적 문제에 직면하게 된다[2]. 이러한 문제로 인한 운동 부

주요어: 장애인, 동기면담, 운동

* 이 논문은 제1저자 정정희의 박사학위논문 일부 발췌한 것임.

* This manuscript is based on a part of the first author's doctoral dissertation from Pusan National University.

Address reprint requests to : Jeong, Ihn Sook

College of Nursing, Pusan National University, 49 Busandaehak-ro, Mulgeum-eup, Yangsan 50612, Korea

Tel: +82-51-510-8342 Fax: +82-51-510-8308 E-mail: jeongis@pusan.ac.kr

Received: January 25, 2017 Revised: May 22, 2017 Accepted: May 22, 2017

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution NoDerivs License. (<http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0>)

If the original work is properly cited and retained without any modification or reproduction, it can be used and re-distributed in any format and medium.

족은 비만, 심혈관질환 등 만성질환의 위험을 높인다[3].

지체장애인에게 있어 운동은 단순히 즐거움을 주는 것 외에도 장애부위의 기능감퇴 예방과 잔존능력 회복 등의 치료적인 효과를 기대할 수 있어 비장애인에 비해 더 큰 의미를 가진다고 할 수 있다[4,5]. 또한 지체장애인의 운동은 자신의 장애를 부끄러워하지 않고 받아들여 함으로써[6] 활발한 인간관계의 형성, 책임감과 사회적 역할의 인식 및 협동심을 고취시켜 사회적응능력을 향상시키며[7], 운동으로 인한 신체적 장애의 극복과 심리적 안정이 궁극적으로 자립생활능력에도 긍정적 영향을 미친다[2].

뿐만 아니라 지체장애인은 운동에 대한 요구도가 50.0%이며 이는 34개의 보건복지서비스 요구 중 건강검진, 약물치료, 한방치료, 질병교육 등의 의료서비스를 제외하고 가장 높은 요구이다[8]. 그럼에도 불구하고 지체장애인의 실제 운동실천율은 10.7%[9]로 비장애인의 57.1%[10]에 비해 낮으며 미국의 경우, 성인 지체장애인의 25.0%만이 권장된 수준의 운동을 하고 있는 것으로 나타나[11] 지체장애인의 운동실천율은 비장애인에 비해 우려할 만한 수준이다. 이러한 상황에서 운동을 하지 않는 지체장애인은 운동을 시작할 수 있게 도와주고 실천 중인 지체장애인은 지속할 수 있도록 하는 지원이 필요하다.

지체장애인의 낮은 운동실천율은 신체적 제약 등의 생리적 문제, 자원 부족, 경제적 부담, 부정적 시선 등의 사회적 문제[12], 동기 저하[12], 운동의 손실 인식[13], 자기효능감 결여[14] 등의 심리적 문제가 주요 관련 요인으로 나타나고 있다. 이 중 동기는 대상자의 행위를 변화시키는 주요한 심리적 변수로서 행위변화의 중요성과 변화 자신감을 인식시키는 역할을 한다[15]. 특히 지체장애인에게 있어 운동을 지속하게 만드는 요인으로 운동행위의 기초가 되는 동기가 많은 영향을 미치고 있다[16]. 따라서 지체장애인을 대상으로 운동증진 프로그램을 계획할 때는 운동행위를 방해하는 심리적 장애요인에 직면하더라도 스스로 이를 극복하고 행위변화를 유지해 나갈 수 있도록 그들에게 동기를 부여하고 내적동기를 강화시키는 프로그램이 효과적인 전략이 될 수 있다[13].

동기면담은 대상자가 스스로 내면의 양가감정을 탐색하고 해결하는 과정에서 변화 동기와 변화 결심을 강화시켜 행위변화를 유도하는 중재이며 범이론 모형에 기반을 두고 있다[15]. 범이론 모형은 건강행위변화를 시간의 차원이 포함된 변화단계로 설명하고 있으며 변화단계는 변화과정, 자기효능감, 의사결정균형에 영향을 받는다[17]. 동기면담은 대상자 중심의 대화를 통해 범이론 모형의 변화과정을 촉진시키며 이 과정에서 대상자의 행위변화에 대한 동기와 자기효능감을 높이고 의사결정균형에 영향을 미쳐 행위의 변화단계를 향상시킨다[15]. 이처럼 개인의 동기화 정도가 변화단계로 표현되는 동기면담에서 동기, 자기효능감, 의사결정균형 등의 동기요소는 행위를 시

작하고 유지하는 주요 요인이 된다[15].

동기면담은 주로 알코올 중독영역에서 사용되었으나 최근 흡연, 운동, 당뇨병·고혈압 관리, 통증관리 및 약물복용이행 등 다양한 영역에서 신체적, 심리적 변화에 효과가 있다는 연구가 보고되고 있다[15]. 특히 운동의 실천을 위해 물리치료를 받은 외래 환자[18], 시골에 거주하는 성인[19], 슬관절 치환술 환자[20] 등 다양한 대상자에게 동기면담을 적용하고 있으나 지체장애인을 대상으로 동기면담을 제공하여 운동실천과 지속 효과를 확인한 연구는 찾아보기 힘든 실정이다. 동기는 지체장애인의 운동실천을 위한 주요 요인이므로[16,21] 내적동기를 강화시켜 행위변화를 이끌어내는 동기면담이 지체장애인의 운동실천에 유용할 것이다. 이에 본 연구는 지체장애인을 대상으로 운동실천을 위한 동기면담 프로그램을 개발하고 효과를 평가함으로써 지체장애인의 운동증진을 위한 중재 전략을 제공하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구는 지체장애인의 운동실천을 위한 동기면담 프로그램(이하 동기면담 프로그램)을 개발하여 지체장애인의 운동자기효능감, 운동의사결정균형, 운동변화단계, 운동실천, 운동지속 및 자립생활 능력에 미치는 효과를 확인하기 위함이다.

3. 연구가설

본 연구목적을 달성하기 위해 설정된 가설은 다음과 같다.

가설 1. 동기면담 프로그램을 제공받은 실험군(이하 실험군)은 그렇지 않은 대조군(이하 대조군)에 비해 중재 후 운동자기효능감이 향상될 것이다.

가설 2. 실험군은 대조군에 비해 중재 후 운동의사결정균형이 향상될 것이다.

가설 3. 실험군은 대조군에 비해 중재 후 운동변화단계가 향상될 것이다.

가설 4. 실험군은 대조군에 비해 중재 후 운동실천율이 증가할 것이다.

가설 5. 실험군은 대조군에 비해 중재 후 운동지속률이 높을 것이다.

가설 6. 실험군은 대조군에 비해 중재 후 자립생활능력이 향상될 것이다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구의 설계는 지체장애인을 대상으로 운동실천을 위한 동기면

담 프로그램 적용이 운동자기효능감, 운동의사결정균형, 운동변화단계, 운동실천, 운동지속, 자립생활능력에 미치는 효과를 파악하기 위한 비동등성 대조군 전·후 유사실험연구이다.

2. 연구 대상

본 연구의 대상기관은 B광역시 소재 D구와 S구 장애인복지관으로 2016년 2월 B광역시 소재 16개 장애인복지관 담당자들과의 전화통화를 통해 복지관에서 운동과 관련된 상담프로그램이 운영 중인지 확인한 후 연구목적과 절차 등에 대해 설명하고 3월 공식적으로 공문을 통한 협조를 구하여 연구 참여에 동의한 2곳으로 선정하였다. D구와 S구 장애인복지관은 장애인을 위한 시설과 운영사업이 유사한 곳으로 2곳 모두 런닝머신, 사이클, 버드윙 등의 유산소 운동기구를 갖추고 있으며 무용, 배드민턴, 볼링, 탁구, 트레킹교실 등을 운영하여 장애인들이 문화여가 지원사업을 펼치고 있다. 연구 대상자는 D구와 S구 장애인복지관을 이용하는 지체장애인이다. 지체장애인은 선천적 또는 후천적 원인으로 상·하지, 척추 등에 절단, 마비, 기형 및 변형 등의 신체기능장애가 있는 사람을 말하며[1], 본 연구에서는 지체장애로 장애인증을 소지하고 있는 사람 중 자발적 신체 움직임이 가능한 사람을 의미한다. 지체장애인의 장애등급은 1~6급으로 구분되며, 1급이 가장 심한 중증장애를, 6급은 가장 경한 경증장애를 나타내며 등급이 높을수록 장애정도가 경하다[1]. 연구 대상자 포함기준은 만 19세 이상의 지체장애인으로 연구의 목적과 방법을 설명하고 연구 참여에 동의한 사람 중 인지기능에 장애가 없고 청력장애가 없으며 의사소통이 가능한 자를 최종 연구대상자로 선정하였다. 그 과정에서 정신장애 또는 정신과 질환을 진단받은 자, 우울이나 불안을 호소하는 자, 활동보조인의 도움 없이는 움직일 수 없는 자는 제외하였다.

연구수행을 위해 필요한 대상자 수 산정은 G*Power 3.1.3 표본 수 계산프로그램을 이용하였으며, 두 집단의 반복측정분산분석에서 유의수준 $\alpha=.05$, 검정력($1-\beta$)=.90, 반복측정횟수 3회, 반복측정치 간 상관관계 .30, 집단 수 2개, 효과크기(f) .25로 산출하였다. 본 연구를 위한 효과크기 산출의 근거는 동기면담을 적용해 운동자기효능감, 운동변화단계, 운동실천 등의 효과를 파악한 선행연구[19]에서 운동자기효능감 효과크기 $d=.62$, 운동변화단계 $d=.44$ 를 기초로 본 연구에서의 효과크기를 중간크기의 값인 $f=.25$ 을 기준으로 대상자 수를 산정하였다. 따라서 총 표본수는 50명으로 각 집단별로 25명이 필요한 것으로 산출되었으며 탈락을 35%를 고려하여 각 집단별로 34명을 선정하였다.

집단 배정은 무작위 심지 뽑기로 D구 장애인복지관을 대조군, S구 장애인복지관을 실험군으로 구분하였다. 연구자가 접촉한 지체장애인 총 79명 중 선정기준에 부합되지 않는 4명(지적장애 동반 3명,

정신장애 동반 1명), 연구 참여 취소 7명을 포함하여 총 11명을 제외하여 실험군 34명, 대조군 34명이 연구에 참여하였다. 중재기간 동안 탈락 조건은 중도에 동의를 철회하거나 2회 이상 결석한 자, 질병 등으로 사후조사가 불가능한 자로 하였으며 실험군은 동의철회 2명, 2회 이상 결석 2명으로 총 4명이 탈락하였고 대조군은 동의철회 2명이 탈락하였다. 최종적으로 실험군 30명, 대조군 32명으로 총 62명의 자료를 분석하였다.

3. 연구 도구

연구 도구는 자가보고형 설문지로 연구대상자의 제 특성, 운동자기효능감, 운동의사결정균형, 운동변화단계, 운동실천, 운동지속, 자립생활능력으로 구성되었다. 이 중 운동자기효능감, 운동의사결정균형, 자립생활능력 도구는 사용에 앞서 도구 개발자와 도구 번역자에게 도구 사용 허락을 받았다.

1) 제 특성

대상자의 제 특성은 인구사회학적 특성, 장애관련 특성, 지각된 운동의 중요성으로써 총 10문항으로 구성되었다. 인구사회학적 특성은 성별, 연령, 교육수준, 결혼상태, 경제활동 등 5문항, 장애관련 특성은 장애유형, 장애등급, 장애원인, 장애기간 등 4문항으로 구성되었다. 지각된 운동의 중요성은 '지체장애인에게 운동이 얼마나 중요하다고 생각하는지'에 대한 1문항이며 0~10점 중 해당하는 점수에 표시하도록 하였다.

2) 운동자기효능감

운동자기효능감은 운동의 조직과 수행을 얼마나 잘 할 수 있는가에 대한 개인의 주관적 신념이다. 운동자기효능감을 측정하기 위해 Resnick과 Jenkins [22]가 개발한 운동자기효능감 도구를 Yu [20]가 번역한 도구를 사용하였다. 본 도구는 총 9개 문항으로 구성되어 있고 각 문항은 '전혀 자신 없다' 0점에서 '매우 자신 있다' 10점으로 평가되며 점수가 높을수록 운동자기효능감이 높은 것을 의미한다. 도구 개발 당시 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=.92$ 이었고 Yu [20]의 연구에서 Cronbach's $\alpha=.98$ 이었으며 본 연구의 Cronbach's $\alpha=.95$ 이었다.

3) 운동의사결정균형

운동의사결정균형은 운동과 관련된 긍정적인 요소(운동의 이득)와 부정적 요소(운동의 손실)에 대한 개인의 인지적 의사결정을 의미한다. 운동의사결정균형을 측정하기 위해 Nigg 등[23]이 개발한 운동의사결정균형 도구를 Chun과 Park [13]이 번역한 도구를 이용하였다. 본 도구는 운동의 이득 5문항, 운동의 손실 5문항 이렇게 총

10문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점에서 ‘매우 그렇다’ 5점으로 Likert 5점 척도로 평가되며 각 요인에 대한 점수가 높을수록 운동에 대한 긍정적, 부정적 인지가 높음을 의미한다. 도구 개발 당시 신뢰도는 운동의 이득 Cronbach's $\alpha=.83$, 운동의 손실 Cronbach's $\alpha=.71$ 이었고 Chun과 Park [13]의 연구에서 운동의 이득 Cronbach's $\alpha=.88$, 운동의 손실 Cronbach's $\alpha=.64$ 이었으며 본 연구에서 운동의 이득 Cronbach's $\alpha=.86$, 운동의 손실 Cronbach's $\alpha=.74$ 이었다.

4) 운동변화단계

운동변화단계는 운동에 관한 변화단계를 의미한다. 운동변화단계는 범이론 모형의 변화단계[24]를 활용한 1문항으로 구성되었다. 운동에 대해 앞으로 대상자가 규칙적으로 할 생각이 있는지를 ‘전혀 할 생각이 없다.’ ‘하고 싶기는 하나 당장 시작할 계획은 없다.’ ‘한 달 내로 곧 시작할 것이다.’ ‘최근에 시작하였다.’ ‘운동을 시작한 지 6개월이 넘었다.’ 중 하나에 답하게 하여 숙고전, 숙고, 준비, 실행 및 유지 단계의 5단계로 측정하였다.

5) 운동실천과 운동지속

운동실천은 장애인을 기준으로 걷기, 빠르게 걷기, 댄스스포츠, 등산, 배드민턴, 볼링, 수영, 자전거타기, 탁구 등의 유산소 운동을 1회 30분 이상, 주 2~3회 이상 실천하는 것이며[9], 운동지속은 운동실천을 지속하는 것이다[25]. 운동실천 측정도구는 상기 유산소 운동을 1회 30분 이상, 주 3회 이상 운동을 하였는지를 측정하는 1문항이며, 운동지속 측정도구는 중재 직후부터 중재 종료 후 6주까지 운동을 1회 30분 이상, 주당 3회 이상으로 지속적으로 실천하는지를 측정하는 1문항으로 구성되었다. 운동실천율과 운동지속율을 파악하기 위해 운동 종류, 일주일에 운동 횟수, 1회 운동 시간, 운동지속기간을 자발적으로 기입하도록 하였으며, 운동실천율은 조사시점에 운동을 1회 30분 이상, 주 3회 이상 한다고 기입한 대상자만을 빈도와 백분율로 산출하였다. 운동지속율은 중재 직후 사후조사에서 운동을 1회 30분 이상, 주 3회 이상 한다고 기입한 대상자 중 중재 종료 후 2주와 중재 종료 후 6주에도 운동을 1회 30분 이상, 주 3회 이상으로 실천하고 운동지속기간이 중재 종료 후 2주에 2주 이상, 중재 종료 후 6주에 6주 이상인 대상자만을 빈도와 백분율로 산출하였다.

6) 자립생활능력

자립생활능력은 의사결정과 일상생활에 있어서 타인에 대한 의존을 최소화하고 자기선택권을 가지고 자신의 생활을 관리하는 것이다. 자립생활능력을 측정하기 위해 일본의 Asaka [26]의 자립생활

자가평가지표를 참고하여 Kim 등[27]이 개발한 장애인 자립생활능력 측정도구를 사용하였다. 본 도구는 신체적 기능 8문항, 정신적 기능 7문항, 사회적 기능 14문항으로 총 29문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점에서 ‘매우 그렇다’ 5점으로 Likert 5점 척도로 평가되며 점수가 높을수록 자립생활능력이 높은 것을 의미한다. Kim 등[27]의 연구에서 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=.88\sim.93$ 이었으며 본 연구의 Cronbach's $\alpha=.92$ 이었다.

4. 동기면담 프로그램 개발

1) 개발 지침

본 연구의 동기면담 프로그램은 MET(motivational enhancement treatment) 매뉴얼[28] 중 집단상담에 제시된 구성과 진행 프로토콜에 기초하였다. MET는 자기결정성 이론과 범이론 모형 등에 근거하여 동기면담에 사정과 피드백을 포함한 형태로 의료기관과 지역사회에 적용을 목적으로 개발되었다. MET는 동기면담의 원리에 기초하여 구조화된 커리큘럼에 맞춰 대상자 중심 대화기법을 이용해 상담이 이루어진다. MET의 목적은 대상자가 스스로 문제를 지각하고 변화의 필요성을 언급하도록 하는 것이다. 따라서 상담자는 대상자와의 논쟁은 피하고 저항은 흔계적으로 다루어선 안 되며 대상자의 무기력함과 무능력보다는 변화의 가능성을 강조해야 한다[28].

2) 설계

(1) 동기면담 프로그램 목적

지체장애인의 내적동기가 향상되어 규칙적 운동을 지속적으로 실천하도록 유도하는 것을 목적으로 하였다.

(2) 초안 개발

동기면담 프로그램의 초안은 MET 매뉴얼[28] 중 집단상담 부분에 기초하여 운동의 양면을 보라, 변화할 것인가 유지할 것인가, 모의재판, 내면의 투쟁, 앞으로의 방향을 주제로 5회기 집단동기면담 프로그램으로 구성되었다. 서비스 제공이 시작되면 1주에 최소한 1회기 이상 제공되어야 하며 집단상담의 경우 2~4명이 적절하다는 MET 매뉴얼에 근거해[28] 집단상담은 주 1회 실시하고 4명 정도의 소집단으로 구성하여 동기면담을 진행하며 1회 동기면담은 90분으로 구성하였다.

(3) 의견 수렴

동기면담 프로그램의 완성도를 높이기 위해 프로그램의 구성, 내용의 적절성, 대화문의 동기면담 원리와 기술의 적용 여부 등에 대해 정신건강의학과 전문의 1명, 상담심리학 교수 1명, 동기면담 실무 경험이 다수인 간호학 교수 1명, 동기면담 관련 학위논문 지도한 경

힘이 있는 교수 1명에게 2016년 4월 평가를 받았다. 이 때 전문가들은 1회 소요시간 90분은 너무 길고 8회기 이상 동기면담을 수행해야 행위변화와 변화된 행위의 지속에 효과적이며 개별동기면담을 추천하나 실험 환경의 제약으로 집단동기면담 수행 시 운동변화단계에 따라 소그룹을 구성하여 진행하고 소그룹 내 구성원의 수를 최소화시킬 필요가 있다고 조언하였다. 이와 같은 피드백에 따라 1회 동기면담이 60분을 넘지 않도록 내용을 구성하고 동기면담 프로그램을 5회기에서 8회기로 수정하였다. 또한 소그룹이 운동변화단계에 따라 나뉘는 것이 가능할지 장애인복지관 담당자와 논의하였으며 소그룹은 최소 2명에서 최대 3명으로 구성되도록 조절하였다.

동기면담 프로그램의 적용가능성을 파악하기 위해 2016년 4월 B광역시 D구와 S구 장애인복지관 담당자와 면담을 하였으며 일개 장애인복지관 지체장애인들에게 예비조사를 실시하였다. 장애인복지관 담당자는 다수의 지체장애인이 경제적으로 어렵고 장애로 인해 남 앞에 나서는 것을 꺼리므로 타인 앞에서 자신의 이야기를 잘 하지 않으며, 개별면담을 진행하는 상황에서조차 상대방의 눈치를 살

피는 경향이 있으므로 친근한 사람들과의 소집단을 구성해 편안한 분위기를 유지시키는 것이 상담진행에 도움이 될 것이라고 하였다. 이와 같은 피드백에 따라 운동변화단계에 따른 소그룹 구성이 아니라 친근한 사람들로 이루어진 소그룹 구성으로 변경하였다. 또한 예비조사를 통해 대상자가 이해가 안 된다거나 어렵다고 언급한 용어나 내용을 수정·보완하였다.

(4) 동기면담 프로그램 구성과 내용

동기면담 프로그램은 자신에 대한 탐색, 운동의 양면 인식, 앞날 생각하기, 변화할 것인가 유지할 것인가, 내면의 투쟁, 운동자기효능감 지지, 앞으로의 방향, 변화계획과 운동실천의 중요성 탐색을 주제로 8회기 집단동기면담 프로그램으로 구성하였다(Table 1). 이 과정에서 공감표현하기, 불일치감 만들기, 저항과 함께 구르기, 자기효능감 지지하기의 동기면담 원리와 열린 질문하기, 인정하기, 반영하기, 요약하기의 동기면담 핵심기술을 활용하였다. 집단동기면담은 주 1회 실시하고, 2~3명 정도의 친근한 사람들로 이루어진 12개 소집단

Table 1. Program for Group Motivational Interviewing

Session	Topics	Goals	Contents (underlying principles and skills of motivational interviewing)
1	Searching for yourself	Understanding the subject Formation of trusting relationships Exploring the stages of change for exercise	Introduction to daily life Understanding the impact of daily life on your health Choosing the focus you need for your health Exploring the stages of change for exercise
2	Recognizing both sides to exercise	Exploring ambivalence toward exercise Confirming will to change exercise habits	Thinking about advantages of exercising and disadvantages of not exercising Exposure to ambivalence Checking your willingness to change exercise habits
3	Thinking about the future	Creating discrepancy Motivation for exercise	Understanding the discrepancy between your present and your desired future Eliciting change talk
4	Whether to change or maintain	Decisional balance check for changes in exercise habits Motivation for exercise	Judging the pros and cons of exercise Eliciting change talk about changes in exercise habits
5	An inner struggle	Resolving ambivalence toward exercise Enhancing motivation to change exercise habits	Thinking about situations where regular exercise is difficult Participating in a role play Exploring how to cope in a tempting situation
6	Supporting self-efficacy for exercise	Improving self-efficacy for exercise Exploring confidence in change Confirmation of stages of change for exercise	Recalling experience of successful exercise Exploring strengths Exploring confidence in exercise Identifying the stages of change for exercise
7	Future direction	Checking the decisional balance of options to promote exercise Confirming will to change exercise habits	Discussing pros and cons of options to promote exercise Checking your willingness to change exercise habits
8	Planning change and exploring the importance of regular exercise	Change plan for regular exercise Final check of importance of and confidence in change	Building a change plan for regular exercise Fill in an importance scale

을 구성하여 각각의 소집단과 별도의 약속시간에 정해진 장소에서 사전 작성된 대화문을 활용하여 동기면담을 진행하며, 이 때 1회 동기면담이 60분을 넘지 않도록 대화내용을 구성하였다.

1회기는 서로를 이해하고 신뢰관계를 형성하기 위해 자신을 탐색하는 시간을 가지며 이 때 자신의 일상생활 소개, 일상생활이 건강에 미치는 영향 파악, 건강을 위해 필요한 영역 선택, 운동변화단계 탐색 등의 활동을 수행한다. 어색해서 말하기 어려워하는 대상자들을 위해 수용적, 공감적 분위기를 조성하고 존중하는 태도를 보여 대화에 참여시킨다. 앞으로의 상담이 운동에 초점을 맞춰 진행될 수 있도록 대상자에게 운동의 필요성을 이끌어내며 적절한 반영하기로 대상자의 관심을 운동으로 유도한다.

2회기는 운동에 대한 양가감정을 탐색하기 위해 운동을 했을 때 장점과 운동을 하지 않았을 때 단점에 대해 대화한다. 운동에 대한 다양한 감정을 공유하고 자신의 감정을 이야기함으로써 운동습관 변화에 대한 의지에 영향을 미쳤는지 점검한다.

3회기는 자신의 현재 모습과 미래 원하는 모습에 대해 생각할 기회를 가짐으로써 불일치감을 형성시킨다. 현재의 행동과 개인의 중요한 가치관 사이에 불일치감을 느낄 때 동기부여가 더 잘 되며 자신의 행동을 변화시키기 위한 노력을 하므로[15] 중요하게 생각하는 가치, 희망하는 모습, 이를 실현시키기 위한 노력 등에 대해 대화하여 불일치감을 발달시키며 운동의 중요성과 필요성을 스스로 느끼도록 한다. 이 때 발생하는 저항에 대해서는 논쟁하지 말고 저항을 약간 다르게 해석해 주어 변화가 필요한 이유를 대상자 스스로 말할 수 있도록 한다.

4회기는 운동습관 변화를 통해 얻을 수 있는 장·단기적 이득과 손실에 대해 생각함으로써 변화로부터 얻을 수 있는 이득이 있다는 것을 인지시키고 스스로 행위변화를 할 수 있도록 유도한다. 운동의 필요성은 느끼지만 운동을 실행하지 못하고 있는 대상자들이 회기를 거듭하면서 운동에 대한 생각이 변화되었는지 되었는지 탐색한다.

5회기는 규칙적 운동이 어려운 상황을 살펴보고 규칙적으로 운동하기로 결심했어도 강한 유혹에 직면했을 때 어떻게 대처할 것인지 역할극을 수행해보므로써 양가감정을 해결하고 운동습관 변화에 대한 동기를 강화한다. 또한 역할을 바꾸어 진행하면서 소그룹 구성원 간에 서로 이해하고 격려하는 분위기를 형성하고 유혹에 대한 대처 방법을 공유하는 장을 마련한다.

6회기는 과거 운동 성공경험과 자신의 장점에 대해 이야기함으로써 운동자기효능감을 향상시킬 수 있는 기회를 제공하고 변화자신감이 이전에 비해 변화되었는지 탐색한다. 또한 강화된 동기가 운동변화단계로 나타났는지 확인한다.

7회기는 운동을 실천하기 시작했거나 유지하는 대상자들에게 운

동과 관련된 정보를 공유할 수 있는 기회를 제공한다. 지체장애인을 위한 다양한 운동프로그램에 대한 장·단점을 확인하고 정보 제공을 원하는 경우 운동과 관련된 지식을 전달한다. 운동습관이 변화했는지, 운동습관 변화를 위해 어떠한 노력을 하고 있는지 등의 질문을 통해 변화의지를 다시 한 번 확인한다.

마지막 8회기는 규칙적 운동에 대한 대상자의 의지, 능력, 준비도 등을 종합적으로 검토하는 시간을 가진다. 규칙적 운동실천에 대한 자신의 변화계획을 세우고 공개함으로써 자신이 다짐했던 것을 유지하는데 도움이 될 수 있도록 한다. 또한 중요성 척도를 사용하여 규칙적 운동실천의 중요성과 성공적인 운동지속에 대한 자신감을 평가하여 스스로 어떻게 변화했는지 확인할 수 있게 한다.

5. 연구 진행 절차

본 연구는 B광역시 D구와 S구 장애인복지관을 이용하는 지체장애인을 대상으로 2016년 5월부터 2016년 8월까지 총 14주간 진행되었으며 구체적인 진행절차는 다음과 같다.

1) 윤리적 고려

자료수집에 앞서 해당 장애인 복지관에 승인을 받고 P대학교 생명윤리위원회(IRB)로부터 본 연구의 목적, 대상자 권리보장 및 설문지에 대한 심의를 거쳐 승인(PNU IRB/2016_37_HR)을 받은 후 연구를 진행하였다. 대상자에게 연구목적과 과정을 설명하고 연구 참여 의사를 밝히는 대상자에게 서면동의를 받았으며, 동의서에는 연구자 소개, 연구목적 등을 기술하였다. 대상자의 익명을 보장하며 개인정보는 연구목적 외에는 사용하지 않을 것임을 설명하였고 연구 참여 중 언제든지 동의철회를 할 수 있음을 설명하였다. 설명문과 동의서 1부는 대상자에게 제공하였으며, 대상자에게 매 회기마다 소정의 선물을 제공하였다.

2) 연구도구의 적용가능성 평가

2016년 3월 P대학교 재활병원을 방문하는 지체장애인 중 4명에게 설문지를 배부하고 스스로 작성해보게 함으로써 글자 크기의 적절성, 질문 내용에 대한 이해 정도, 답변에 소요되는 시간 등을 사전 조사 하여 대상자들이 이해하기 쉬운 용어로 설문지를 수정·보완하였다. 또한 연구 참여에 관한 설명문과 동의서에 제공되는 정보에 대해 무슨 말인지 설명해보게 함으로써 이들의 이해정도를 확인하고 자료수집 시 필요한 물품 등을 점검하였다.

3) 예비조사

지체장애인에게 동기면담 프로그램의 적용가능성을 알아보기 위해 2016년 4월 26일부터 29일까지 B광역시 소재 일개 장애인복지

관을 이용하는 지체장애인 3명을 대상으로 8회기 집단동기면담 프로그램을 운영하였다. 예비조사를 통하여 대상자의 프로그램 내용 이해도, 답변 정도, 활동지 작성 가능성 등을 파악하였으며, 이들의 피드백에 따라 상담내용을 이해하기 쉽도록 수정·보완하고 중재 수행 시 필요한 물품 등을 점검하였다.

4) 프로그램 운영자 및 연구보조원 준비

프로그램 운영자는 본 연구자로 동기면담 중재를 위하여 서적과 관련 논문을 탐독하여 동기면담에 대한 이론적 기반을 자가 학습하고 상담기법을 연습하였다. 또한 16시간 동기면담 실무과정 워크숍에 참석하여 이론적 배경, 방법 및 실제 기술을 배웠고 워크숍에서 실습을 통해 전문가로부터 상담에 대해 피드백을 받는 과정을 거쳤다. 자료수집은 연구자의 편견이 측정에 미치는 영향을 배제하기 위해 별도의 연구보조원인 간호사 1명과 간호학과 3학년 1명이 담당하였다. 연구자는 연구보조원에게 연구과정과 설문지 내용에 대해 충분히 설명하고 측정자간 오차를 최소화하기 위해 자료수집 기술을 훈련시켰다. 또한 자료수집 전 연구자가 연구보조원에게 연구의 윤리적 측면과 자료의 비밀보장에 대해 교육하였다. 연구보조원은 실험군과 대조군이 어느 복지관인지 모르는 상태에서 정해진 일정에 맞춰 2명이 함께 D구 또는 S구 장애인복지관을 방문하여 설문조사를 하였다.

5) 대상자 배정 및 선정

연구자가 무작위 심지 뽑기로 D구 장애인복지관을 대조군, S구 장애인복지관을 실험군으로 정하였으며, 해당 복지관 담당자에게 연구에 대해 설명한 후 대상자 모집 안내문을 복지관 게시판에 게시하였다. 참여 의사가 있는 대상자에게 연구자가 연구목적, 방법, 진행과정, 기대되는 결과 및 위험에 대해 설명한 후 자발적으로 참여에 동의하는 대상자에게 서면 동의서를 받았다.

6) 사전조사

사전조사는 2016년 5월 17일부터 27일까지 11일간 장애인복지관을 방문하여 이루어졌으며, 대상자가 연구 참여 동의서를 작성한 후 연구보조원 2인이 구조화된 설문지를 사용하여 자료를 수집하였다. 이 때 글을 읽고 쓰는데 어려움을 호소하는 대상자는 연구보조원이 옆에서 설문지를 직접 읽어주며 답변을 기록하였다. 설문지 작성시간은 약 20분 정도이었으며 연구자는 자료수집이 원활하게 이루어지도록 안내하는 역할을 담당하였다.

7) 중재적용

(1) 실험군

본 연구자가 실험군을 대상으로 동기면담 프로그램을 2016년 5월

19일부터 2016년 7월 15일까지 주 1회, 8주간 총 8회기 실시하였으며, 1회 동기면담의 소요시간은 약 50~55분 정도이었다. 집단동기면담은 개발된 프로토콜에 따라 진행하였으며 매 회기마다 시작 전 기본 규칙을 소개하고 마지막에 대상자가 말한 내용을 요약하고 마무리하였다. 모든 상담과정은 동기면담 원리와 기술을 활용하여 대상자와 신뢰관계를 형성하고 운동에 대한 동기와 자신감을 높이며 운동과 관련된 양가감정을 스스로 확인하여 해결해 나갈 수 있도록 하였다. 연구자는 대상자가 잘못 알고 있거나 추가적인 정보제공이 필요한 경우 동의를 구한 후 정보를 제공하였다.

(2) 대조군

대조군에게 사전조사 후 건강상담 및 운동정보를 제공하였다. 일반적인 건강상담을 통해 건강상태, 만성질환, 관리법 등에 대해 궁금해 하는 점을 질문 받고 답해주는 형식으로 진행하였으며 운동정보를 제공하기 위해 지체장애인의 어깨·상지·하지·체간근육 강화를 위한 부위별 운동 목적과 방법에 대한 자료를 제공하고 30분가량 교육하였다. 중재 종료 후 6주에 자료수집이 완료된 후 원하는 대상자에게 동기면담 프로그램을 제공하려고 하였으나 신청자가 없어 진행하지 않았다.

8) 사후조사

사후조사는 중재 종료 후 6주까지 실시하였고 운동자기효능감과 운동의사결정균형은 중간에 변화양상에 대한 파악이 필요할 것으로 생각되어 중재 종료 후 2주 사후조사를 추가하였다. 사후조사는 중재 직후, 중재 종료 후 2주, 중재 종료 후 6주에 연구보조원 2인이 D구와 S구 장애인복지관을 방문하여 사전조사와 동일한 방법으로 연구대상자에게 설문조사를 실시하였다. 이 때 중재 직후와 중재 종료 후 6주는 사전조사와 동일한 항목을 조사하였으며, 중재 종료 후 2주는 이전 설문조사와의 간격을 고려하여 운동변화단계와 자립생활 능력은 조사하지 않았다.

6. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS win version 18.0 프로그램을 이용하여 분석하였으며, 유의수준 .05로 하여 양측검정 하였다. 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

1) 대상자의 제 특성은 빈도와 백분율, 평균과 표준편차로 산출하였다.

2) 집단 간 제 특성 및 종속변수의 동질성 검정은 χ^2 -test 또는 Fisher's exact test와 Independent samples t-test로 분석하였다.

3) 운동변화단계와 운동실천율 및 운동지속률의 집단 간 변화 비교는 χ^2 -test 또는 Fisher's exact test를 이용하였다.

4) 집단 간 중재 전후의 운동자기효능감, 운동의사결정균형, 자립 생활능력에 미치는 효과에 대한 가설 검정은 반복측정분산분석(repeated measures ANOVA)을 이용하였으며, 종속변수의 분산 동질성 여부를 Mauchly의 구형성 검정 결과를 통해 확인하였다. 이 때 운동의사결정균형 중 운동의 이득을 제외한 나머지 변수는 구형성 가정을 충족시키지 못해 개체 내 효과(within-subjects effects) 결과

지표 중 Greenhouse-Geisser 값을 보고하였다. 반복측정분산분석 결과 상 시점과 집단 간 교호작용이 유의한 경우 어느 시점에서 두 군이 차이를 보이는지 사후검정을 실시하였으며, 이 때 1종 오류를 낮추기 위해 Bonferroni's method를 통해 유의수준을 보정한 뒤 독립표본 t-test를 통해 시점별로 두 군을 비교하였다. 사후검정에서 운동자기효능감과 운동의사결정균형의 유의수준은 .013, 자립생활능

Table 2. Homogeneity Test for Participants' Characteristics at Baseline

Characteristics	Categories	Exp.(n=30)	Cont.(n=32)	χ^2 or t	<i>p</i>
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD		
Gender	Male	17 (56.7)	17 (53.1)	0.08	.779
	Female	13 (43.3)	15 (46.9)		
Age (yr)	≤39	1 (3.3)	2 (6.2)	1.21	.572*
	40~59	17 (56.7)	14 (43.8)		
	≥60	12 (40.0)	16 (50.0)		
		59.50±9.55	59.13±12.44		
Education	≤Elementary	11 (36.6)	9 (28.1)	0.56	.758
	Middle	8 (26.8)	9 (28.1)		
	≥High	11 (36.6)	14 (43.8)		
Marital status	Yes	22 (73.2)	24 (75.0)	0.22	.881
	No	8 (26.8)	8 (25.0)		
Economic activity	Yes	3 (10.0)	3 (9.4)		>.999*
	No	27 (90.0)	29 (90.6)		
Types of disability	Amputation	3 (10.0)	4 (12.5)	0.45	>.999*
	Plegia (monoplegia, paraplegia)	19 (63.3)	19 (59.4)		
	Malfomation and deformity	6 (20.0)	6 (18.7)		
	Others	2 (6.7)	3 (9.4)		
Degree of disability	Grade 1	6 (20.0)	4 (12.5)	1.86	.655*
	Grade 2	12 (40.0)	10 (31.2)		
	Grade 3	10 (33.3)	14 (43.8)		
	Grade 4	2 (6.7)	4 (12.5)		
Causes of disability	Congenital	2 (6.7)	2 (6.2)	0.16	>.999*
	Disease	17 (56.7)	18 (56.3)		
	Accident	11 (36.6)	12 (37.5)		
Length of disability (yr)		31.20±18.27	28.00±20.00	0.66	.514
Perceived importance of exercise		8.23±1.65	8.44±1.76	-0.47	.640
Self-efficacy for exercise		34.93±13.38	37.56±16.51	-0.69	.495
Decisional balance for exercise	Benefit (Pros)	18.17±2.89	19.22±2.49	-1.54	.129
	Loss (Cons)	13.83±2.79	14.16±3.32	-0.41	.681
Stages of change for exercise	Precontemplation	3 (10.0)	3 (9.4)	1.09	.941*
	Contemplation	12 (40.0)	13 (40.6)		
	Preparation	5 (16.6)	3 (9.4)		
	Action	2 (6.7)	3 (9.4)		
	Maintenance	8 (26.7)	10 (31.2)		
Regularity of exercise	Yes	10 (33.3)	13 (40.6)	0.35	.553
	No	20 (66.7)	19 (59.4)		
Independent living ability		93.60±14.85	96.50±9.73	-0.90	.371

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

*Fisher's exact test.

력의 유의수준은 .017로 보정하였다.

연구 결과

1. 대상자의 특성 및 동질성 검정

대상자의 제 특성은 성별, 연령, 교육수준, 결혼상태, 경제활동, 장애유형, 장애등급, 장애원인, 장애기간, 지각된 운동의 중요성을 비교한 결과 두 집단 간의 통계적으로 유의한 차이가 없었다(Table 2).

본 연구의 종속변수인 대상자의 운동자기효능감, 운동의사결정균형, 운동변화단계, 운동실천, 자립생활능력을 비교한 결과 두 집단 간의 통계적으로 유의한 차이가 없었다(Table 2).

2. 가설검정

1) 가설 1

‘실험군은 대조군에 비해 중재 후 운동자기효능감이 향상될 것이다.’는 두 집단에서 중재 전후 시간적 경과에 따른 운동자기효능감의

Table 3. Effects of Motivational Interviewing Program for Exercise Improvement on Outcome Variables

Variables	Time	Categories	Exp. (n=30)	Cont. (n=32)	Sources	F or χ^2	p	Post-hoc
			n (%) or M±SD	n (%) or M±SD				t (p)
Self-efficacy for exercise	Pre		34.93±13.38	37.56±16.51	Group	50.50	<.001	
	Post 1		59.87±12.34	33.25±15.01	Time	33.04	<.001	7.60 (<.001)
	Post 2		65.83±13.11	32.66±14.69	G*T	50.98	<.001	9.36 (<.001)
	Post 3		64.86±12.26	36.63±14.86				8.12 (<.001)
Decisional balance for exercise								
Benefit (Pros)	Pre		18.17±2.89	19.22±2.49	Group	18.69	<.001	
	Post 1		21.13±1.98	18.59±2.91	Time	5.73	.001	4.00 (<.001)
	Post 2		21.87±2.11	17.84±2.93	G*T	24.16	<.001	6.23 (<.001)
	Post 3		21.20±2.34	17.84±2.57				5.39 (<.001)
Loss (Cons)	Pre		13.83±2.79	14.16±3.32	Group	47.32	<.001	
	Post 1		10.80±2.59	14.94±2.60	Time	7.57	<.001	-6.27 (<.001)
	Post 2		10.43±2.51	15.56±2.37	G*T	26.50	<.001	-8.27 (<.001)
	Post 3		10.03±2.03	15.16±2.29				-9.31 (<.001)
Differences (Pros-Cons)	Pre		4.34±4.33	5.06±4.13	Group	52.02	<.001	
	Post 1		10.33±3.49	3.66±4.45	Time	10.55	<.001	6.55 (<.001)
	Post 2		11.43±3.80	2.28±3.85	G*T	43.64	<.001	9.40 (<.001)
	Post 3		11.17±3.82	2.69±3.84				8.72 (<.001)
Stages of change for exercise	Post 1	Precontemplation	0 (0.0)	6 (18.8)		37.66	<.001*	
		Contemplation	0 (0.0)	12 (37.5)				
		Preparation	1 (3.3)	1 (3.1)				
		Action	21 (70.0)	2 (6.2)				
		Maintenance	8 (26.7)	11 (34.4)				
	Post 3	Precontemplation	0 (0.0)	4 (12.5)		40.17	<.001*	
		Contemplation	0 (0.0)	15 (46.9)				
		Preparation	3 (10.0)	5 (15.6)				
		Action	19 (63.3)	1 (3.1)				
		Maintenance	8 (26.7)	7 (21.9)				
Regularity of exercise	Post 1		29 (96.7)	13 (40.6)		22.25	<.001	
	Post 2		29 (96.7)	11 (34.4)		26.25	<.001	
	Post 3		27 (90.0)	8 (25.0)		26.61	<.001	
Exercise maintenance	Post 1~3 (6weeks)		27 (90.0)	8 (25.0)		26.61	<.001	
Independent living ability	Pre		93.60±14.85	96.50±9.73	Group	31.56	<.001	
	Post 1		113.77±9.90	91.43±11.02	Time	21.33	<.001	8.37 (<.001)
	Post 3		112.93±9.11	93.16±11.03	G*T	50.94	<.001	7.67 (<.001)

Exp.=experimental group; Cont.=control group; G*T=group*time; Post 1=immediately after the end of the intervention; Post 2=2weeks after the end of the intervention; Post 3=6weeks after the end of the intervention.

*Fisher's exact test.

변화가 통계적으로 유의한 차이가 있었으며($F=50.98, p<.001$), 사후검정에서 실험군의 운동자기효능감이 대조군에 비해 중재 직후($t=7.60, p<.001$), 중재 종료 후 2주($t=9.36, p<.001$), 중재 종료 후 6주($t=8.12, p<.001$)에 유의하게 높은 것으로 나타나 가설 1은 지지되었다.

2) 가설 2

‘실험군은 대조군에 비해 중재 후 운동의사결정균형이 향상될 것이다.’는 두 집단에서 중재 전후 시간적 경과에 따른 운동의 이득($F=24.16, p<.001$), 운동의 손실($F=26.50, p<.001$) 및 차이값($F=43.64, p<.001$)의 변화가 통계적으로 유의한 차이가 나타났으며, 사후검정에서 운동의 이득, 운동의 손실 및 차이값이 중재 직후($p<.001$), 중재 종료 후 2주($p<.001$), 중재 종료 후 6주($p<.001$) 모두에서 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 있어 부가설이 모두 지지되어 가설 2는 지지되었다.

3) 가설 3

‘실험군은 대조군에 비해 중재 후 운동변화단계가 향상될 것이다.’는 운동변화단계가 중재 직후($\chi^2=37.66, p<.001$)와 중재 종료 후 6주($\chi^2=40.17, p<.001$) 모두에서 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 있어 가설 3은 지지되었다.

4) 가설 4

‘실험군은 대조군에 비해 중재 후 운동실천율이 증가할 것이다.’는 운동실천율이 중재 직후($\chi^2=22.25, p<.001$), 중재 종료 후 2주($\chi^2=26.25, p<.001$), 중재 종료 후 6주($\chi^2=26.61, p<.001$) 모두 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 있어 가설 4는 지지되었다.

5) 가설 5

‘실험군은 대조군에 비해 중재 후 운동지속률이 높을 것이다.’는 운동지속률이 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 있어($\chi^2=26.61, p<.001$) 가설 5는 지지되었다.

6) 가설 6

‘실험군은 대조군에 비해 중재 후 자립생활능력이 향상될 것이다.’는 두 집단에서 중재 전후 시간적 경과에 따른 자립생활능력의 변화가 통계적으로 유의한 차이가 있었으며($F=50.94, p<.001$), 사후검정에서 실험군의 자립생활능력이 대조군에 비해 중재 직후($t=8.37, p<.001$), 중재 종료 후 6주($t=7.67, p<.001$)에 유의하게 높은 것으로 나타나 가설 6은 지지되었다(Table 3).

논 의

본 연구는 지체장애인을 대상으로 운동실천을 위한 동기면담 프로그램을 개발하여 그 효과를 파악하고자 수행되었다. 지체장애인의 낮은 운동실천율은 10년 전부터 알려진 사실임에도 불구하고 이들을 위한 운동프로그램은 운동정보 제공, 생활체육프로그램 개발 및 보급, 생활체육 지도자 지원 등으로 제한되어 있어 이외의 중재 전략을 찾아보기 어려운 실정이다[9]. 이는 사회취약계층에 속하는 장애인의 건강관리에 대한 한계점을 드러내는 것으로 보이므로 이들에 대한 지속적인 관심과 다양한 프로그램 개발이 필요하다. 이에 본 연구는 지체장애인이 자발적으로 운동을 계획하고 실천하도록 하는 동기면담 프로그램을 개발하고자 하였다.

본 연구의 동기면담 프로그램은 지체장애인이 운동기능의 제한, 활동의 제약, 자아존중감 저하 등의 이유로 운동에 대한 동기가 저하되어 있는[14] 특성을 고려하여 지체장애인에게 잠재되어 있는 동기를 대상자 스스로 끌어내어 자발적으로 운동을 실천하고 지속하도록 하고자 한 것이다. 동기면담 프로그램은 MET 매뉴얼[28] 중 집단상담의 프로토콜에 기초하고 여러 전문가, 연구기관 담당자, 대상자 등의 의견을 수렴하여 동기면담의 원리와 핵심기술을 바탕으로 8회기 집단상담으로 개발되었다. 동기면담 프로그램 개발과정에서 일차적으로 대상자와 신뢰관계를 형성하기 위해 대상자가 자신의 하루 일상을 이야기하도록 하여 대상자를 이해할 수 있는 시간을 갖고 일상생활 소개에서 자연스럽게 건강과 운동을 관련시켜 진행할 수 있도록 한 점은 신뢰관계를 형성하는데 좋은 접근방법이었다. 대상자의 장애보유기간이 길어 고착화된 생각과 생활습관으로 인해 프로그램 운영 초반에 강한 저항을 드러내는 대상자가 다수 있었으나 5회기 이후로 운동실천을 시작했다고 답변하는 대상자가 늘어나는 것을 보면서 5회기에서 8회기로 회기를 늘려 1주 간격으로 집중적으로 동기면담을 수행한 것이 효과적이었다고 판단된다. 그러나 대상자가 의사표현을 적극적으로 할 수 있는 분위기를 조성하기 위해 친근한 사람들과의 소그룹을 구성함으로써 운동변화단계를 포괄하는 프로그램을 개발하고 이를 수행하는 것은 많은 노력이 필요하였다.

연구자는 동기면담 프로그램을 진행하면서 운동변화단계를 사정하고 ‘유도-대답-유도의 전략[15]’을 사용하여 대화를 이어나갔고, 대상자의 운동자기효능감과 운동의 이득을 높이고 운동의 손실을 낮추어 운동에 대한 동기가 부여되도록 하였다. 또한 동기면담에서 중요한 대상자의 반응을 의미하는 저항과 변화 대화가 나타나는지 관찰하였으며 운동실천을 위한 변화계획을 세워 공표함으로써 실천 의지를 강화시켜 변화를 실제적으로 실천할 수 있도록 하였다. 그 결과 본 연구의 동기면담 프로그램을 8회기 제공받은 실험군은 대조군에 비해 중재 후 운동자기효능감과 자립생활능력이 향상되었고 운동

의 이득을 많이 느끼는 반면 운동의 손실은 적게 느끼는 것으로 나타났다. 또한 운동변화단계, 운동실천율, 운동지속률에서 중재 후 유의한 차이가 있어 동기면담 프로그램 중재가 효과적이었음을 확인하였다.

운동자기효능감에 대한 중재 전후 변화를 살펴보면, 실험군은 중재 직후에 운동자기효능감이 크게 상승하여 중재 종료 후 6주까지 운동자기효능감 점수가 높게 나타났으나 대조군은 중재 직후에 운동자기효능감이 감소하여 중재 종료 후 6주에 중재 전의 상태를 회복하는 것으로 나타났다. 이는 동기면담으로 대상자에게 운동에 대한 동기를 부여함으로써 스스로 운동을 할 수 있다는 자신감을 높인 결과로 보이며, 비록 대상자는 다르나 시골에 거주하는 성인에게 전화동기면담을 적용하여 운동자기효능감을 살펴본 Bennett 등[19]과 슬관절 치환술 환자에게 동기면담 적용 운동프로그램을 적용하여 운동자기효능감을 살펴본 Yu [20]의 연구와 일치된 결과를 보였다. 그러나 중재 종료 후 6주가 경과하면서 운동자기효능감이 조금 감소하는 경향을 보였으므로 지속적인 상담이 실시된다면 운동에 대한 자기효능감 유지에 효과적일 것이라 생각된다.

운동의사결정균형은 실험군의 경우 중재 전에 비해 중재 후 운동의 이득을 크게 느끼고 운동의 손실을 적게 느끼는 반면, 대조군의 경우 반대되는 결과가 나타났다. 특히 운동의 손실은 실험군에서 중재 후 지속적으로 감소하는 경향을 보였다. 동기면담을 통한 운동의사결정균형의 변화는 동기면담으로 운동에 대한 동기가 부여되어 운동을 시작하게 되면서 막연히 생각하던 운동의 이득을 경험함으로써 손실을 상대적으로 적게 인식하여 나타나는 결과로 생각된다. 운동을 하지 않는 개인이 운동을 하려고 할 때 운동의 이득과 손실 때문에 심리적 갈등을 겪게 되는데, 이 때 개인이 인지하고 있는 운동의 이득이 손실보다 크다면 운동행위를 실천할 것이며 반대로 손실이 이득보다 크다면 운동행위 의도가 없던지 혹은 운동을 실천하더라도 쉽게 중단하게 된다[13]. 따라서 운동을 지속적으로 실천하도록 하는데 있어 운동의사결정균형은 매우 중요하며, 본 연구결과 동기면담이 지체장애인의 운동의사결정균형을 긍정적으로 변화시키는 데 도움이 될 수 있는 것으로 나타났기에 이들에게 운동의 이득을 스스로 알게 하고 인지된 손실을 낮출 수 있는 효과적인 중재로 동기면담이 활용될 수 있을 것으로 생각된다.

한편, 신체와 심리적 건강문제에 있어 운동의 긍정적 효과를 인식함에도 불구하고 운동을 시작한 사람의 약 50%가 6개월 이내 중단하는 것으로 보고되었고[29] 운동의 장애요인을 인식하는 것이 지체장애인의 낮은 운동실천율의 주요 요인이므로[12,13] 향후 이들의 운동실천율 향상을 위해 운동의 이득을 강조하는 것 못지않게 운동의 손실을 최소화시키는 방안도 역시 중요하게 고려되어야 할 것이다.

운동변화단계는 중재 직후와 중재 종료 후 6주 모두 두 군 간에 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 특히 중재 직후에 실험군은 중재 전에 숙고 전, 숙고, 준비 단계에 있는 대상자 대부분이 실행단계로 이동한 것으로 나타났지만, 대조군은 중재 전에 비해 숙고 전 단계의 대상자가 9.4% 더 늘어난 것으로 나타났다. 이는 신체적 장애인을 대상으로 동기면담을 적용하여 운동변화단계를 살펴봤을 때 대조군에 비해 동기면담군이 숙고 단계에서 실행 단계로의 변화가 8.89배 높게 나타났다는 Ravesloot [5]의 연구와 비슷한 결과를 보였다. Chun과 Park [13]은 지체장애인들이 숙고전 단계에서 숙고 단계로 행위를 변화시키는 것은 잘 되지 않으며 숙고 단계에서 준비, 실행 단계로 변화시키는 것을 비교적 쉽게 이루어지나 이 때 개인의 생각과 인식을 바꾸고 운동행위의도를 갖게 하는 것이 가장 어려운 문제라고 지적하였다. 즉, 운동을 해야겠다고 마음먹는 것은 어렵지만 일단 동기부여가 되면 실행에 옮기는 것은 어렵지 않다는 것을 의미한다. 따라서 지체장애인의 운동 활성화를 위해 지원 정책과 적절한 시설을 제공하는 것도 중요하겠지만 대상자를 지지하고 대상자로 하여금 변화의 필요성에 대한 이득과 자신감을 강화시켜 내재된 변화 동기를 자연스럽게 이끌어 내는 본 연구의 중재가 도움이 되는 것으로 판단된다.

지체장애인의 운동실천율이 10.7%로 낮다는 조사[9]에 비해 본 연구의 중재 전 운동실천율은 실험군 33.3%, 대조군 40.6%로 상대적으로 높게 나타났다. 이는 장애인복지관을 이용하는 지체장애인을 대상으로 하였기에 복지관에서 운영 중인 운동프로그램에 참여 중인 대상자가 일부 포함되어 있어 전체 지체장애인의 평균보다 높게 나타난 것으로 생각된다.

운동실천율은 중재 직후, 중재 종료 후 2주, 중재 종료 후 6주 모두 두 집단 간 유의한 차이가 있는 것으로 조사되었다. 실험군은 중재 전에 비해 중재 후 운동을 실천하는 대상자가 56.7% 이상 증가했으나 대조군은 시간이 지날수록 운동을 실천하는 대상자가 감소하는 양상을 보였다. 대조군의 운동실천율이 계속 감소한 것은 중재가 끝난 시기가 계절적으로 매우 더운 시기여서 무더위로 인한 불편함을 느낀 것으로 추측된다. 실험군 역시 참여자 2명이 더위로 인해 운동을 중지했지만 대조군에 비해 대상자의 감소가 적었고 운동실천율 사후조사에서 두 집단 간 통계적으로 유의한 차이가 있었기에 동기면담이 지체장애인의 운동실천에 도움이 되었다고 판단된다. 또한 중재 직후부터 중재 종료 후 6주까지 운동을 지속하고 있는 비율은 실험군 90.0%, 대조군 25.0%로 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 이러한 결과는 대상자는 다르나 동기면담 중재로 인해 대상자의 운동실천 및 유지에 효과가 있었다는 선행연구들[18,20]의 결과와 일치하였다. 지체장애인의 지속적 운동실천을 위한 주요 요인이 운동행위의 기초가 되는 동기임을 감안할 때[16,21]

개인에게 동기가 부여되느냐에 따라 운동실천이 결정된다고 볼 수 있으며 운동 참여 확대를 위해서는 동기 등의 심리적 변인을 우선적으로 활성화시킬 수 있는 방안을 마련해야 함을 시사한다. 이런 점에서 동기면담은 지체장애인의 운동을 위한 적절한 중재프로그램이 될 수 있으며 현장실무자들이 동기면담 기술을 익혀 실무에 적용시킬 수 있도록 지속적인 교육과 프로그램 보급에 힘을 기울여야 할 것이다. 또한 동기면담으로 인한 운동실천 및 지속 효과가 중재 직후에만 나타나는 것이 아니라 중재 종료 후 6주간 지속됨을 확인하였다. 따라서 동기면담의 효과가 어느 정도 지속될 수 있는지, 동기면담에 의한 운동실천으로 객관적인 건강지표에 변화를 줄 수 있는지 등에 대한 후속연구가 요구된다.

자립생활능력에 대한 중재 전후 변화를 살펴보면, 실험군은 중재 직후에 자립생활능력 점수가 크게 상승하여 중재 종료 후 6주까지 자립생활능력 점수가 높게 유지되었으나 대조군은 중재 직후에 자립생활능력 점수가 오히려 감소하였다. 이는 실험군의 대상자들이 운동을 실천하면서 장애부위의 기능감퇴 예방을 위한 적극적 움직임, 자신의 건강을 스스로 관리한다는 심리적 안정감, 운동 중 만나는 타인과의 대인관계 형성 등 신체적, 정신적, 사회적 자립을 경험했고 [2,30] 이러한 긍정적 영향이 점수에 반영된 것이라 추측된다. 지체장애인에게 있어서 자립생활은 타인의 의존을 최소화하고 전반적인 자신의 삶에 자기선택권과 결정권을 가진다는 측면에서 큰 의미를 가진다고 볼 수 있으며, 운동이 자립생활능력에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 스스로 운동에 대한 변화 동기와 변화 결심을 강화시킬 수 있는 동기면담의 활용한다면 이들이 운동을 통한 장애의 극복, 정신건강, 사회적응력 향상 및 삶의 질도 높아질 수 있을 것이라 판단된다.

동기면담은 개별, 집단, 전화상담 등 다양한 형태로 실시될 수 있으나 [15] 본 연구에서는 2~3명의 소집단을 만들어 집단동기면담으로 진행하였다. 사람들 사이에서 자신의 생각을 말하거나 감정을 표현하는 것에 대상자들이 처음에는 어색해하였으나 회기가 진행되면서 소집단 내에서 서로의 상황에 공감하고 운동을 격려하는 모습을 보여 집단구성원 간의 상호작용 효과가 나타났다. 또한 “전혀 운동할 생각이 없었는데 자신감이 생기고 적극성을 띄게 됐다.”, “가끔씩 운동을 하긴 했었는데 진정한 운동은 최근에 시작한 것 같다.”, “다른 사람과 나의 행동을 비교하면서 고쳐야 하는 점을 알게 됐다.”, “서로 격려해주니 운동을 계속하는데 자신감이 생겼다.”, “목표가 생겼고 앞으로도 규칙적으로 운동할거다.” 등의 언급을 통해 집단동기면담이 유용했음을 확인하였다.

현재 장애인 역시 비장애인과 마찬가지로 건강을 유지하고 자립생활을 영위하기 위해 운동이 필요하다는 것은 잘 알려져 있는 사실이나 지체장애인의 운동실천율은 비장애인에 비해 현저하게 낮은 실정

이므로 [9,10] 본 연구는 지체장애인의 운동 활성화를 위한 전략을 제시했다는 점에서 의의가 있다. 그러나 연구결과 해석에는 몇 가지 제한점이 있다. 첫째, 소그룹을 나눔에 있어서 실험 환경의 현실적 여건으로 인해 대상자의 운동변화단계를 반영하지 못하였다. 그러나 동기면담 프로그램이 제공되는 동안에 가능한 개인의 운동변화단계에 따른 접근을 시도하기 위해 노력하였으며 소그룹 내의 다양한 운동변화단계에 있는 대상자들이 서로에게 긍정적 영향을 주고받음을 확인하였다. 둘째, 운동실천율과 운동지속율은 관찰이 아닌 참여자의 답변에 의존하였기에 정보편견이 발생할 수 있으며, 특히 실험군에서 과대평가될 가능성이 있다. 그러나 실험군의 운동실천율과 운동지속률의 조사는 중재에 참여하지 않은 연구보조원이 담당하여 가능한 정보편견을 최소화하고자 노력하였다. 셋째, 일반적으로 6개월 이상 행위가 지속될 때 행위유지단계라고 할 수 있으나 [24] 본 연구는 중재 종료 후 6주간 운동지속여부를 확인하였다. 그러므로 좀 더 장기적인 효과를 확인하기 위한 후속조사가 필요하다. 넷째, 자립생활능력은 신체적, 정신적, 사회적 기능 등의 하부영역으로 구성되어 있지만 본 연구에서는 전체적인 자립생활능력의 향상만을 측정하여 하부영역의 향상에 대해 파악하지 못하였으며, 추후 연구에서 이를 확인할 필요가 있다. 다섯째, 본 연구는 연구기관 및 대상자 선정 시 무작위화하지 않았기에 잠재적인 외생변수를 통제하지 못한 가능성이 있어 결과해석 시 주의가 필요하다.

본 연구에서 수행한 지체장애인의 운동실천을 위한 동기면담 프로그램은 협력적 의사소통을 통해 운동에 대한 동기요소를 향상시키고 운동실천 및 지속을 도모하여 자립생활능력에도 긍정적 효과를 가져왔다. 따라서 본 연구는 지역사회 거주 지체장애인의 운동 활성화를 위한 효과적인 중재가 될 수 있을 것으로 보이며 향후 지역사회에서 지체장애인의 신체적, 정신적, 사회적 기능저하를 예방하기 위한 중재로 활용할 수 있을 것으로 생각된다.

결론

지체장애인을 대상으로 1주에 1회씩 8주간 총 8회 운동실천을 위한 동기면담 프로그램을 제공하였을 때 제공받지 않은 대상자에 비해 운동자기효능감, 운동의 이득이 향상되었고 운동의 손실을 적게 느끼는 것으로 나타났다. 운동변화단계는 실행단계로의 이동이 증가하였고 운동실천율과 운동지속률 및 자립생활능력이 향상되었다. 연구결과를 통해 동기면담이 지체장애인의 운동실천을 도모하기 위한 동기요소를 향상시켜 실질적인 운동실천과 지속을 유도하며 이를 통해 자립생활능력을 함양하는데 긍정적인 결과를 가져올 수 있었다. 따라서 지체장애인의 운동실천을 제고하기 위한 간호중재로 동기면담 방법을 활용하기를 권장한다. 그리고 본 연구는 중재 종료

후 6주간 운동지속여부를 확인하였는데 6개월 이상 행위가 지속될 때 행위유지단계라고 할 수 있어 좀 더 장기적인 효과를 확인하기 위한 연구를 제언한다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

REFERENCES

- Kim SH, Lee YH, Hwang JH, Oh MA, Lee MG, Lee NH, et al. 2014 disabled survey report. Sejong: Korea Institute for Health and Social Affairs; 2014 Dec. Report No.: Policy Report 2014-73.
- Park BG, Park JK, Gu SS. Actual participation in physical activities and independent living among people with acquired physical disabilities. *Korean Journal of Physical and Multiple Disabilities*. 2011;54(4):375-393.
- Korea Sports Association for the Disable. Reduction of medical expenses and socio-economic effect of physical activity for the disabled [Internet]. Seoul: Ministry of Culture, Sports and Tourism, Korea Sports Association for the Disable; 2008 [cited 2016 April 1]. Available from: http://ebook.kosad.or.kr/ebook15/autoalbum/page/120302101915455_0/view.html.
- Hong YJ, Hong RK. Influence of sport participation toward the acceptance of disability and body image of individuals with a physical disability. *Journal of Adapted Physical Activity & Exercise*. 2001;9(2):31-48.
- Ravesloot C. Changing stage of readiness for physical activity in medicaid beneficiaries with physical impairments. *Health Promotion Practice*. 2009;10(1):49-57. <http://dx.doi.org/10.1177/1524839906292182>
- Jung YS, Kim JT. The relationship among physical activity level, acceptance of disability, and sociality of physically disableds participated the club sports. *Korean Journal of Exercise Rehabilitation*. 2011;7(2):29-37.
- Jung SM, Shim YJ. The effect of physical competence information on sociality development of individuals with physical disabilities. *The Korean Journal of Sports Science*. 2009;18(3):131-140.
- Kim HO, Joung KH. A study on the needs of health & community services among the disabled at home in rural areas. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2007;18(3):480-491.
- Ministry of Culture, Sports and Tourism. 2014 a study on the status of lifetime sports for the disabled. Sejong: Author; 2014.
- Ministry of Health & Welfare, Korea Centers for Disease Control & Prevention. Korea health statistics 2014: Korea national health and nutrition examination survey (KNHANES VI-2). Sejong: Ministry of Health & Welfare; 2015.
- Boslaugh SE, Andresen EM. Correlates of physical activity for adults with disability. *Preventing Chronic Disease*. 2006;3(3):A78.
- Park SS, Kim CJ. Analysis of constraint factors of physical activity participation of the people with physical disabilities according to the stage of change. *Korean Journal of Adapted Physical Activity*. 2013;21(1):1-15.
- Chun HJ, Park JH. The relationships between decisional balance and stages of exercise change for persons with disabilities. *Journal of Korean Physical Education Association for Girls and Women*. 2005;19(4):103-117.
- Sherrill C. Adapted physical activity, recreation, and sport: Crossdisciplinary and lifespan. 6th ed. Boston, MA: McGraw-Hill; 2004. p. 203-238.
- Miller WR, Rollnick S. Motivational interviewing: Helping people change. 3rd ed. New York, NY: Guilford Press; 2013. p. 1-482.
- Kim SD. The relationships between basic psychological needs, sports participation motives, and exercise adherence intention in sports participants in individuals with disabilities. *Journal of Adapted Physical Activity and Exercise*. 2011;19(2):15-27. <http://dx.doi.org/10.17006/kjapa.2011.19.2.15>
- Prochaska JO, Velicer WF. The transtheoretical model of health behavior change. *American Journal of Health Promotion*. 1997;12(1):38-48.
- Vong SK, Cheing GL, Chan F, So EM, Chan CC. Motivational enhancement therapy in addition to physical therapy improves motivational factors and treatment outcomes in people with low back pain: A randomized controlled trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2011;92(2):176-183. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2010.10.016>
- Bennett JA, Young HM, Nail LM, Winters-Stone K, Hanson G. A telephone-only motivational intervention to increase physical activity in rural adults: A randomized controlled trial. *Nursing Research*. 2008;57(1):24-32. <http://dx.doi.org/10.1097/01.NNR.0000280661.34502.c1>
- Yu JH. The effects of motivational interviewing based exercise program for patients with total knee replacement [dissertation]. Busan: Pusan National University; 2015. p. 1-122.
- Skatteboe S, Roe C, Perrin PB, Dalen H, Bautz-Holter E, Nyquist A, et al. One-year trajectories of motivation and physical activity in persons with disabilities. *Journal of Rehabilitation Medicine*. 2016;48(4):371-377. <http://dx.doi.org/10.2340/16501977-2071>
- Resnick B, Jenkins LS. Testing the reliability and validity of the self-efficacy for exercise scale. *Nursing Research*. 2000;49(3):154-159.

23. Nigg CR, Rossi JS, Norman GJ, Benisovich SV. Structure of decisional balance for exercise adoption. *Annals of Behavioral Medicine*. 1998;20:S211.
24. Prochaska JO, DiClemente CC. Stages of change in the modification of problem behaviors. *Progress in Behavior Modification*. 1992;28:183-218.
25. Kim YS, Yang YJ, Park HK, Kim JW. Development of physical activity guidelines and self-prescription guides for Korean. Seoul: Korea Health Promotion Institute; 2012.
26. Asaka J. Independent living skill training manual. Tokyo, JP: Human Care Association; 1993.
27. Kim MK, Park KH, Yoon JA, Kook EJ. Developing and illustrating the self-evaluation criteria for the independent living of the serious disabled persons: Focused on Korean National Rehabilitation Center. *Journal of Rehabilitation Research*. 2005;9(1):141-166.
28. Jamieson, Beals, Lalonde and Associates, Inc. Motivational enhancement treatment (MET) manual. Theoretical foundation and structured curriculum. Individual and group sessions. Developed for the State of Maine, Department of Mental Health, Mental Retardation and Substance Abuse Services, Office of Substance Abuse. Ottawa, CA: Author; 2001.
29. Robison JI, Rogers MA. Adherence to exercise programmes. Recommendations. *Sports Medicine*. 1994;17(1):39-52. <http://dx.doi.org/10.2165/00007256-199417010-00004>
30. Kim DK, Park JW, Lee HS, Yun SM. The impact of participation in sports for all on independent living and social physique anxiety in people with physical disabilities. *The Korean Journal of Physical Education*. 2016;55(2):657-667.