신경재활치료과학 제2권 제1호
Therapeutic Science for Neurorehabilitation
Vol. 2, No. 1, 2013.

필라테스 운동 프로그램이 만성 소뇌경색 환자의 균형능력과 일상생활활동 수행능력에 미치는 영향: 단일 사례연구

류성현*, 조영남**
*대구대학교 재활과학대학원 작업치료전공 석사과정
**경운대학교 작업치료학과

국문초록

목적 : 본 연구의 목적은 필라테스 운동 프로그램이 만성 소뇌경색 환자의 균형능력과 일상생활활동 수행능력에 미치는 영향에 대해 알아보고자 단일 사례연구를 실시하였다.

연구방법 : 본 연구의 대상자는 대구에 소재한 K병원에서 입원치료를 받고 있는 62세 여자 소뇌경색 환자였다. 중재 전·후 균형능력을 비교하기 위해 버그 균형 척도(Berg Balance Scale; BBS)를 시행하였고, 일상생활활동 수행능력을 비교하기 위해 수정된 바델 지수(Modified Barthel Index; MBI)를 시행하였다.

결과 : 대상자의 균형능력은 중재 전 19점에서 중재 후 29점으로 향상되었음을 알 수 있었고, 일상생활활동 수행능력 또한 중재 전 74점에서 중재 후 87점으로 증가 되었다.

결론 : 본 연구 결과 필라테스 운동 프로그램이 만성 소뇌경색 환자의 균형능력과 일상생활활동 수행능력을 증진시키는데 효과가 있음을 알 수 있었다. 이에 기존의 일반적인 작업치료에 필라테스 운동 프로그램을 적절히 활용한다면 환자의 기능 회복에 더 많은 도움이 되리라 기대된다.

주제어 : 균형능력, 소뇌경색, 일상생활활동, 필라테스 운동 프로그램

Ⅰ. 서 론

전체 뇌경색의 1.5~4.2%를 차지할 정도로 비교적 드문 질환인 소뇌경색은 최근 자기공명 영상 촬영(Magnetic Resonance Imaging; MRI)의 발달로 기존의 전산화 단층촬영(Computer Tomography; CT)에서 보기 힘들었던 작은 소뇌경색이 진단학적으로 용이하게 되면서 그 발병빈도가 증가하고 있다(홍지만, 2003). 소뇌경색은 초기에 주로 단순한 어지럼증으로 시작하지만 하부 천막 부위의 해부학적 특성에 의해 경색 환자의 11~25% 정도에서 뇌간을 압박하여 현훈, 구토 등을 나타내는 가성종양 효과(pseudotumoral effect)로 인하여 치명적일 수 있어서 임상적으로 중요하다(구자환, 신호필, 박미연, 최해윤과 김종대, 2008). 자세 유지와 균형조절, 이동과 보행, 그리고 동작을 수행하기 위한 사지의 다관절(multi-joint) 움직임 조절을 담당하는 중추기관인 소뇌는 후두개와(posterior cranial fossa)내에 대뇌

교신저자 : 조영남(neuroot@hanmail.net)
|| 접수일: 2013. 6. 5 || 심사일: 2013. 6. 15
|| 게재승인일: 2013. 6. 30

후두엽(posterior lobe)의 아래, 뇌간의 후상방에 위치하고 있으며, 인간의 사지 협응과 이동에 있어서 중요한 기관으로 알려져 왔다(김혜경, 2011). 또한 대뇌와 마찬가지로 공간, 언어, 기억, 정보처리 등의 다양한 인지 수행 및 학습과도 밀접한 관계가 있다(정순철 등, 2009).

소뇌의 기능에 질환이나 사고 등으로 인해 이상이 발생하면 사지내 또는 사지간 통합된 협응 운동의 수행에 어려움이 발생하여 부드럽고 조화로운 동작을 생성하지 못하고, 다관절 움직임 결손, 눈과 손의 협응적 움직임과 보행 및 자세의 안정성 등의 운동 수행에서 어려움을 보인다고 하였으며(김용현 등, 2010), 이주미, 노진주, 송용관과 박진훈(2009)은 소뇌경색이 주동근과 길항근의 공동작용을 정상적으로 이루어지지 못하도록 하여 양팔을 사용하는 동작과제에서 사지분절간 협응 운동의 수행을 방해한다고 하였다.

균형은 신체를 평형상태로 유지시키는 능력으로, 일상생활을 영위하는데 있어서 가장 중요한 운동 조절(motor control) 요소들 중 하나이다(박유형, 2008). 균형은 정적균형과 동적균형으로 나누어지며 정적균형은 정지해 있는 동안 가능한 기저면 내에서 몸의 중심을 유지하는 능력을 말하고(김화선, 2012), 동적균형은 신체가 움직이는 동안 가능한 기저면 내에서 원하는 자세를 유지하는 능력을 말한다(김태원, 2009). 박승순, 정이정과 강형규(2011)에 의하면 신체의 균형을 유지하기 위해서 전정계와 시각, 고유수용 감각이 서로 상호작용 한다고 하였고, 이은성(2008)은 효과적인 균형조절을 위해서는 감각 처리 과정과 운동계획, 운동 출력과 같은 신경학적 요인과 자세 정렬, 근골격계의 유연성과 같은 근골격 요인이 서로 복합적으로 작용해야 한다고 하였다. 만일 중추신경계 손상이나 관절 및 근육 질환, 시각 및 전정 기관 질환으로 균형능력에 영향을 미치는 요인에 장애가 생긴다면 안정성 유지가 어렵게 되고, 체중 부하 조절 및 보행능력에 지장을 초래하며, 자세 조절에도 영향을 미쳐 결국 낙상을 유발하거나 기능적인 활동이 제한받게 된다(김윤정, 2012; 황슬기, 2012).

일상생활활동이란 인간이면 누구나 공통적으로 행하는 기본 활동으로(김태원, 2009), 목욕, 옷 입기, 화장실 이용, 대소변 조절, 식사, 이동하기, 의사소통하기, 성적 표현 등 생활하는데 있어 기본이 되는 기본적 일상생활활동(basic activity of daily living)과 문제해결능력, 사회기술, 환경과의 상호작용, 가정관리, 지역사회생활기술, 건강관리, 안전관리 등 기본적 일상생활활동보다는 좀 더 복잡한 과제 수행을 의미하는 수단적 일상생활활동(instrumental activities of daily living)으로 분류된다(김태수, 2011). 이러한 일상생활활동 수행능력에 문제가 생기게 되면 자율적인 활동의 어려움으로 인해 자신의 역할 상실, 소극적인 건강관리, 의존적 생활양식으로의 변화, 자존감 및 자기효능감 저하, 우울 등으로 인하여 삶의 질의 저하가 야기된다(최선애, 2004). 유수전(2010)은 일상생활활동 수행능력에 영향을 미치는 요인으로 인지 및 지각 능력의 손상뿐만 아니라 자세 조절도 일상생활활동 수행능력과 근 긴장도 및 상지기능 수행에 영향을 미칠 수 있는 요인이라 하였고, 상지의 고유수용성 감각 또한 일상생활활동 수행능력에 없어서는 안 될 중요한 요소라고 하였다(이택영과 김장환, 2011). 일상생활활동 수행능력을 증진시키는 일은 장애인들이 재활하는데 있어 기초가 되는 매우 중요한 과제이다(이택영, 2005).

조셉 필라테스(Joseph Pilates)에 의해 1900년 초 독일에서 처음 생겨난 필라테스 운동 프로그램은 신체운동 중심을 안정화시키는 신체중심 안정화(core stabilization)운동이며, 자세를 정렬시키는 자세 교정운동이다(이다현, 2011). 제 1차 세계대전 당시 부상당한 군인들의 통증완화와 근육을 강하게 해주는 등 재활 치료를 목적으로 개발되었으며, 주된 특징은 몸을 유연하고 균형 있게 가꾸어 주고, 바람직하지 못한 자세를 바로 잡아 주며, 근육을 강화시키는 동시에 부드럽게 만들어 신체의 재활을 돕는다는 점이다(김윤정, 2012). 또한 필라테스 운동 프로그램이 몸속의 작은 근육들과 신체중심을 강화시켜 좋은 자세를 만들어 주고(박수진, 2013), 강해진 복부는 척추의 안정화뿐만 아니라 바르지 않은 동작을 할지라도 빠르게 회복시켜주며, 일상적인 자세도 정확하게

유지시켜주는 효과가 있다(김정한, 2009). Levine, Kaplanek & William(2009)에 의하면 필라테스 운동 프로그램은 근육을 강화할 뿐만 아니라 유연성 및 민첩성 그리고 자세 균형을 바로잡아 준다고 하였고, 박승순 등(2011)은 필라테스 운동 프로그램이 근 장력의 증가와 호흡기 질환의 위험을 감소시키고, 협응 패턴과 감각 인지를 습득하도록 하며, 새로운 동작패턴에 대한 수의적 조절을 발달시켜 중요 재활목적으로 사용되고 있다고 하였다.

필라테스 운동 프로그램을 사용한 최근까지의 연구는 주로 일반인이나 운동선수의 신체 균형 및 보행능력에 관한 연구가 대부분으로(김윤정, 2012; 김화선, 2012; 윤민정, 2011; 황슬기, 2012; 박승순 등, 2011) 소뇌경색 환자의 균형능력과 일상생활활동 수행능력에 관련 된 연구는 미흡한 실정이다. 따라서 본 연구는 필라테스 운동 프로그램이 소뇌경색 환자의 균형능력과 일상생활활동 수행능력에 미치는 영향을 알아보고, 작업치료 중재 유형의 한 전략으로 제안하고자 이 연구를 실시하였다.

Ⅱ. 연구 방법

1. 대상자 정보

본 연구의 대상자는 62세의 여자 소뇌경색 환자로 2008년 7월경 대구에 소재한 K대학병원에서 자기공명 영상 촬영(MRI)에 의해 우측 소뇌경색 진단을 받고, 수술을 위해 서울에 소재한 S병원에 3개월 내원하였다. 수술 후 대구에 소재한 여러 재활병원에서 작업치료와 물리치료 등 전문적인 재활치료를 받아왔으며, 2012년 2월 27일 본원에 다시 내원하였다. 대상자의 왼쪽 사지의 근력은 도수 근력 검사(manual muscle testing)상 3등급으로 정상 관절가동범위를 수행하였고, 근 긴장도의 증가는 없었으며, 오른쪽 사지 또한 정상 근 긴장도와 근력을 보였다. 다만 오른쪽 사지의 떨림(tremor)으로 인하여 일상생활활동 대부분을 왼쪽 사지에 의존하여 수행하였고, 오른쪽 사지의 비사용(non-use)을 보였다. 균형을 잡을 수 있는 능력은 앉은 자세(sitting position)에서 3분 내지 2분 이상 자세를 유지할 수 있고, 자세를 무너지게 할 경우 보호 반응(protection reaction)이 나타났으며, 선 자세(standing position)에서는 약간의 도움(minimal assist)이 필요하였다. 감각(촉각, 온도감각, 고유수용성 감각, 통각)은 양쪽 모두 정상이었고, 이동능력은 독립적인 휠체어 조작이 가능하며, 워커(walker)와 중간정도의 도움(moderate assist)을 받아 10m 보행이 가능하지만 안전에 대한 고려와 감독이 필요하였다. 대상자의 인지수준은 한국판 간이 정신상태 검사(mini-mental status examination-korea)를 이용한 결과 28점으로 정상 수준이었다.

2. 측정 도구

1) 버그 균형 척도(Berg Balance Scale)

버그 균형 척도는 1989년 Berg 등에 의해 낙상의 위험이 높은 노인과 중주신경계 환자의 균형능력을 평가하기 위한 목적으로 개발된 도구로써 자세유지, 수의적 운동에 의한 자세 조절, 외부동요에 대한 반응 등 3가지 측면을 고려한 기능적 검사이다(김수정, 2011). 이 검사는 크게 앉기, 서기, 자세변화의 3개 영역으로 구분되며, 총 14개 항목으로 구성되어 있고, 최소 0점에서 최고 4점까지의 5점 척도로 총합은 56점이다(조규행, 우영근과 황수진, 2011). 전체 항목을 수행하는 데에는 약 15분이 소요되며, 점수가 높을수록 균형능력이 좋은 것으로 평가된다(박창식, 최유임과 안승헌, 2011). 0~20점은 높은 낙상의 위험, 21~40점은 중간 정도의 낙상위험, 41~56점은 적은 낙상의 위험을 나타낸다(김지선, 2012). 이 평가도구는 측정자 내 신뢰도와 측정자 간 신뢰도가 각각 r=.97과 r=.96으로 매우 높은 신뢰도와 타당도를 가지고 있다(원종임과 김기송, 2011).

2) 수정된 바델 지수(Modified Barthel Index)

수정된 바델 지수는 기본적 일상생활활동 수행능력을 측정하는 평가도구로, Mahoney와 Barthel이 1965년에 개발한 바델 지수를 1989년 Shah,

Vanclay와 Cooper가 수정, 보완하였다(김미현, 손성희, 강세진, 이예진과 장해련, 2012에 인용된). 개인위생, 혼자 목욕하기, 식사하기, 화장실 사용, 계단 오르기, 옷 입고 벗기, 배변조절, 배뇨조절, 보행/휠체어, 의자/침대 이동을 포함한 10가지의 구체적인 일상생활활동으로 구성되어 있고, 각 항목은 5단계로 차등 점수화 되어있으며, 항목별 내용의 비중에 따라 가중치가 부가되어 있다(이근호 등, 2011). 총점은 100점을 만점으로 0~24점은 완전 의존, 25~49점은 최대 의존, 50~74점은 부분 의존, 75~90점은 약간 의존, 91~99점은 최소 의존, 100점은 완전 독립을 나타낸다(안승헌과 이석민, 2008). 검사-재검사 신뢰도와 검사자간 신뢰도가 각각 r=.89와 r=.95로 높게 입증되었다(박창식 등, 2010).

3. 연구 절차

본 연구는 2013년 4월부터 6월까지 대구에 소재한 K병원에서 유병기간이 4년 10개월인 소뇌경색 환자를 대상으로 실시하였으며, 대상자의 균형능력과 일상생활활동 수행능력의 변화를 알아보기 위하여 중재 전 버그 균형 척도(Berg Balance Scale; BBS)와 수정된 바델 지수(Modified Barthel Index; MBI)를 사용하여 초기평가를 실시하고, 5주 후에 재평가를 실시하였다. 연구에서 사용된 필라테스 운동 프로그램은 근력을 강화시켜주는 동작과 자세 및 균형감을 좋게 하는 동작으로 교각 자세(the bridge), 둥글게 말아 올리기 위한 준비 동작(roll up preparation), 둥글게 말아 올리기(the roll up), 머리 위로 다리 올리기(the roll over), 네발기기 자세(quadruped), 엎드려 상체 올리기(the swan), 100번 숨쉬기(the hundred), 뒤로 구르기(rolling back), 한 다리 돌리기(the one leg circles), 앞뒤로 발차기(the side kick), 척추 측면 굽히기(spine lateral flexion), 상체 비틀기(the saw)를 포함한 12가지로 구성하였고, 5주간 주 3회 1일 30분씩 총 15회기로 시행하였으며, 필라테스 운동 프로그

표 1. 필라테스 운동 프로그램에 따른 균형능력의 변화

	중재 전	중재 후
1. 앉은 상태에서 서기	2	3
2. 도움 없이 서 있기	3	3
3. 기대지 않고 스스로 앉기	3	4
4. 선 상태에서 앉기	1	3
5. 의자에서 의자로 이동하기	3	4
6. 눈감고 서 있기	1	3
7. 양 발 모으고 서 있기	0	1
8. 선 자세에서 팔 펴고 뻗기	3	3
9. 선 자세에서 바닥에서 물건 집어 올리기	0	1
10. 선 자세에서 양쪽 어깨를 넘어 뒤돌아보기	2	3
11. 제자리에서 360° 돌기	0	0
12. 선 자세에서 발판에 양 발 교대로 놓기	1	1
13. 한 발을 다른 발 앞에 놓고 지지 없이 서 있기	0	0
14. 한 발로 서 있기	0	0
총점	19	29

램을 실시하는 동안 정확한 동작을 수행하기 위해 다음과 같은 주의사항을 제시하였다(박수진, 2013; 김윤정, 2012; 김화선, 2012; 황슬기, 2012).

(1) 누운 자세, 엎드린 자세, 앉은 자세, 선 자세에서 동작을 할 때에는 반드시 중립 자세를 유지해야 한다.

(2) 누운 자세에서 얼굴을 들어 올려 몸통을 굴곡시킬 때에는 반드시 견갑골의 하각 부분이 바닥에 닿아있어야 하며, 요추의 안정성 확보를 위해 요추가 바닥에 닿아있어야 한다.

(3) 동작을 할 때에는 안정성 확보를 위해 호흡을 내쉬며 갈비뼈를 깔때기 모양으로 모으고 배꼽을 안으로 당겨주면서 몸통의 정렬을 유지한 상태에서 동작을 해야 한다.

(4) 상지의 정렬은 팔로 체중을 지지하는 동작을 할 때에는 어깨와 손목이 반드시 일직선상에 있어야 하고, 하지의 정렬은 전상장골극(Anterior Superior Iliac Spine; ASIS)과 무릎, 그리고 첫 번째, 두 번째 발가락 사이가 일직선을 유지하며 동작을 해야 한다.

(5) 누운 자세에서 골반이나 다리를 바닥에서 들어 올려 중심을 잡을 때에는 반드시 견갑골 사이로 중심을 잡아야 한다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 필라테스 운동 프로그램에 따른 균형능력의 변화

필라테스 운동 프로그램에 따른 소뇌경색 환자의 균형능력 변화를 알아보기 위해 BBS를 실시한 결과 총점에서 대상자는 중재 전 19점으로 높은 낙상의 위험을 보였으나 중재 후 29점으로 향상되었으며, 중간 정도의 낙상위험을 보였다(표 1).

2. 필라테스 운동 프로그램에 따른 일상생활 활동 수행능력의 변화

필라테스 운동 프로그램이 소뇌경색 환자의 일상생활활동 수행능력에 미치는 영향을 살펴보기 위해서 MBI를 실시한 결과 총점에서 대상자는 중재 전 74점으로 부분 의존을 보였지만 중재 후 87점으로 향상되었으며, 약간 의존을 보였다(표 2).

표 2. 필라테스 운동 프로그램에 따른 일상생활활동 수행능력의 변화

	중재 전	중재 후
1. 개인위생	4	4
2. 혼자 목욕하기	4	4
3. 식사하기	8	10
4. 화장실 사용	8	10
5. 계단 오르기	2	2
6. 옷 입고 벗기	8	10
7. 배변조절	10	10
8. 배뇨조절	10	10
9. 보행/휠체어	8	12
10. 의자/침대 이동	12	15
총점	74	87

Ⅳ. 고 찰

본 연구는 2013년 4월부터 6월까지 대구에 소재한 K병원에서 소뇌경색 환자를 대상으로 균형능력과 일상생활활동 수행능력에 필라테스 운동 프로그램이 미치는 영향에 대해 알아보고자 실시하였으며, 연구 대상은 오른쪽 소뇌경색 환자로 유병기간이 4년 10개월인 만성 소뇌경색 환자였다. 필라테스 운동 프로그램은 2013년 4월 15일부터 5월 17일까지 5주간 주 3회 1일 30분씩 총 15회기로 시행하였고, 대상자의 균형능력과 일상생활활동 수행능력에 미치는 영향을 알아보기 위하여 2가지 영역으로 나누어 평가하였다. 첫째, 균형능력의 향상을 평가하기 위하여 낙상의 위험이 높은 노인과 뇌졸중 환자 및 다른 중주신경계 환자의 정적균형과 동적균형을 객관적으로 측정하기 위하여 개발된 BBS를 사용하였다. 둘째, 필라테스 운동 프로그램이 일상생활활동 수행능력에 미치는 영향을 살펴보기 위하여 검사 항목이 보다 적고 명료하며, 항목별 내용의 비중에 따라 가중치가 부가되어 있어 총 점수만으로도 전반적인 신체적 활동 수준을 알 수 있는 MBI를 사용하였다.

본 연구의 5주간 대상자의 균형능력과 일상생활활동 수행능력의 차이를 비교 분석한 결과 균형능력과 일상생활활동 수행능력 모두에서 점수의 변화를 보였다. 필라테스 운동 프로그램에 따른 균형능력 변화의 차이를 알아보기 위해 BBS를 실시한 결과 총점에서 대상자는 중재 전 19점(높은 낙상의 위험)에서 중재 후 29점(중간 정도의 낙상위험)으로 앉은 상태에서 서기, 기대지 않고 스스로 앉기, 의자에서 의자로 이동하기, 양 발 모으고 서 있기, 선 자세에서 바닥에서 물건 집어 올리기, 선 자세에서 양쪽 어깨를 넘어 뒤돌아보기 항목에서 각각 1점씩 증가하였고, 선 상태에서 앉기, 눈감고 서 있기 항목에서 각각 2점씩 증가되어 균형능력의 향상을 보였다. 이는 본 연구에서 사용된 필라테스 운동 프로그램이 대상자의 균형능력을 증진시키는데 도움이 되었다는 것을 의미한다. 임소영(2008)은 초등학생에게 필라테스 운동 프로그램을 적용하여 근력, 유연성, 근지구력, 순발력과 민첩성, 그리고 평형성이 향상되었음을 보고하였고, 조다수지(2009)는 성인 여성을 대상으로 필라테스 운동 프로그램을 적용하여 근력강화 뿐만 아니라 근육의 유연성과 평형성, 신체의 균형이 향상되었다고 보고하였다. 또 윤민정(2011)은 운동선수에게 필라테스 운동 프로그램을 적용하여 통증완화 및 신체 균형과 평형능력이 향상되었다고 보고하였으며, 이는 본 연구의 균형능력 향상과도 일치하는 결과이다.

재활 치료를 목적으로 개발된 필라테스 운동 프로그램은 몸속의 작은 근육들과 신체중심을 강화시켜 좋은 자세를 만들어 주고, 근육의 유연성 및 민첩성을 증가시키며, 자세 균형을 바로잡아 주는 운동이다. 이러한 필라테스 운동 프로그램이 소뇌경색 환자의 잘못된 자세를 바로 잡아주고, 몸속의 작은 근육들과 신체중심을 강화시켜 신체의 바른 정렬을 이루어 내는데 긍정적인 영향을 미칠 것이라 사료된다. 또한 강화된 신체중심은 상체를 안정화시켜 힘을 팔과 다리로 전달하고, 인대와 관절로 가는 긴장을 줄임으로써 몸을 유연하고 균형 있게 가꾸어 주어 소뇌경색 환자의 자세 균형을 바로잡아 줄 것으로 생각된다.

필라테스 운동 프로그램이 소뇌경색 환자의 일상생활활동 수행능력에 미치는 영향을 살펴보기 위해서 MBI를 실시한 결과 총점에서 대상자는 중재 전 74점(부분 의존)에서 중재 후 87점(약간 의존)으로 식사하기, 화장실 사용, 옷 입고 벗기, 보행/휠체어, 의자/침대 이동 항목에서 각각 한 단계씩 증가되어 일상생활활동 수행능력의 향상을 보였다.

안정성을 지속적으로 유지해 가는 과정을 의미하며, 일상생활의 모든 동작수행에 중요한 영향을 주는 균형능력의 장애는 환자의 일상생활활동 수행능력과 운동성의 회복을 방해하고 낙상의 위험을 증가시키는 원인으로 작용하며, 전반적인 기능 저하를 나타낸다(박승순 등, 2011; 김여진, 2009). 이는 균형능력이 환자의 일상생활활동 수행능력과 밀접한 관계가 있다는 것을 의미한다. 일상생활활동 수행능력과 균형능력과의 관계에서 안승헌과 이석민(2008)은 편마비 진단을 받은 뇌졸중 환자 43명을 대상으로 체간 조절과 균형 및 일상생활활동 수행능력과의 관련성과 각

변수들과의 영향력을 알아 본 결과 체간 조절능력이 좋을수록 균형능력과 일상생활활동 수행능력이 증가하고, 균형능력이 좋을수록 일상생활활동 수행능력이 증가한다고 보고하였다.

선행 연구에서 언급한 바와 같이, 이는 필라테스 운동 프로그램을 통한 대상자의 체간 조절능력 향상이 균형능력을 증가시키고, 증가 된 균형능력은 일상생활활동 수행능력에 긍정적인 영향을 미친 것으로 사료된다. 일상생활활동 수행능력을 증진시켜 일상생활을 스스로 영위하면서 살아가게 함은 재활의 최대 목표이다. 따라서 본 연구에서 사용된 필라테스 운동 프로그램이 소뇌경색 환자의 일상생활활동 수행능력을 증진시키는데 있어서 새로운 작업치료 중재 방안으로 제안될 것으로 생각되고, 앞으로 임상에서 실시하는 소뇌경색 환자의 재활에 필라테스 운동 프로그램을 적절히 활용한다면 균형능력과 일상생활활동 수행능력의 증진을 통한 삶의 질적인 향상도 줄 수 있을 것으로 생각된다.

최근까지 소뇌경색 환자를 대상으로 필라테스 운동 프로그램을 적용한 연구는 전무한 상태로 본 연구가 가지는 의미가 더욱 크다고 생각된다. 소뇌경색 환자의 재활에 있어서 균형능력과 일상생활활동 수행능력 및 기능을 향상시키는데 필라테스 운동 프로그램이 작업치료 중재 유형의 한 전략으로 유용하게 적용될 수 있을 것이라 사료된다.

본 연구의 제한점으로는 단일 사례연구이기 때문에 대상자 수가 적어 연구 결과를 모든 소뇌경색 환자에게 일반화하기 어렵고, 중재 기간이 짧은 단기간의 연구로 효과의 지속성에 대한 추적조사를 실시하지 못하였다. 향후 본 연구 결과를 일반화하기 위해 다수의 소뇌경색 환자를 대상으로 필라테스 운동 프로그램의 효과에 대한 장기적인 연구와 추적조사가 요구되며, 또한 소뇌경색뿐 아니라 다양한 유형과 특성을 가진 뇌 병변 환자의 균형능력과 일상생활활동 수행능력 및 상지기능에 관련 된 연구도 필요할 것으로 생각된다.

Ⅴ. 결 론

본 연구는 2013년 4월부터 6월까지 대구에 소재한 K병원에서 62세 여자 소뇌경색 환자를 대상으로 필라테스 운동 프로그램이 소뇌경색 환자의 균형능력과 일상생활활동 수행능력에 미치는 영향을 알아보고자 실시하였다. 중재 전·후 BBS를 실시하여 균형능력을 비교하고, MBI를 실시하여 일상생활활동 수행능력을 비교하였으며, 그 결과 대상자의 균형능력과 일상생활활동 수행능력이 향상되었다.

본 연구의 결과를 통하여 필라테스 운동 프로그램이 소뇌경색 환자의 균형능력과 일상생활활동 수행능력을 위해 효과적인 방법이 될 수 있을 것이라 사료되고, 이에 기존의 일반적인 작업치료에 필라테스 운동 프로그램을 적절히 활용한다면 환자의 기능 회복에 더 많은 도움이 되리라 기대된다.

참 고 문 헌

구자환, 신호필, 박미연, 최해윤, 김종대. (2008). 소뇌경색으로 발병한 현훈과 보행장애 치험 1례. 동서의학, 33(4), 37-46.

김미현, 손성희, 강세진, 이예진, 장해련. (2012). 목표설정이 급성기 뇌졸중 환자들의 일상생활활동과 불안감에 미치는 영향. 대한작업치료학회지, 20(2), 13-25.

김수정. (2011). 인지과제균형훈련이 낙상위험 노인의 정적균형, 동적균형, 시지각에 미치는 효과(석사학위논문). 삼육대학교, 서울.

김여진. (2009). 뇌졸중 환자의 이중과제 균형 훈련이 균형과 일상생활동작에 미치는 영향(석사학위논문). 대구대학교, 대구.

김용현, 정용주, 박인성, 류임주, 박진훈, 김태영, 원유미. (2010). 순차적 동작 수행에서 과제 맥락에 따른 소뇌성 질환 환자의 움직임 계획과 실행 특성 연구. 한국체육학회지, 49(6), 185-195.

김윤정. (2012). 필라테스 운동이 여자 중학생의 신체

조성과 자세 및 균형감에 미치는 영향(석사학위논문). 명지대학교, 서울.
김정한. (2009). 필라테스 Rolling back 동작의 복부 안정화 효과에 미치는 운동역학적 평가(석사학위논문). 건국대학교, 서울.
김지선. (2012). 동작관찰훈련이 만성 뇌졸중 환자의 균형능력에 미치는 영향(석사학위논문). 동신대학교, 나주.
김태수. (2011). 동영상 관찰훈련이 뇌졸중 환자의 편측무시와 일상생활활동 수행능력에 미치는 영향(석사학위논문). 대구대학교, 대구.
김태원. (2009). 요가 운동이 뇌졸중 환자의 균형과 일상생활 수행능력에 미치는 영향(석사학위논문). 전남대학교, 광주.
김화선. (2012). 필라테스 운동이 중년여성의 신체조성과 신체정렬 및 균형감에 미치는 영향(석사학위논문). 명지대학교, 서울.
김혜경. (2011). 소뇌 결함에 따른 다중 장애물 보행의 제어 특성 연구(석사학위논문). 고려대학교, 서울.
박수진. (2013). 필라테스 코어강화운동이 무용전공대학생의 신체자기지각과 무용자신감에 미치는 영향(석사학위논문). 세종대학교, 서울.
박승순, 정이정, 강형규. (2011). 필라테스 운동 참여가 대학생의 근력, 고유수용성 감각 및 균형에 미치는 영향. 한국체육학회지, 50(1), 235-242.
박유형. (2008). 발목 관절 고유수용성 운동조절 프로그램이 뇌졸중 환자의 균형 및 보행에 미치는 효과(석사학위논문). 삼육대학교, 서울.
박창식, 최유임, 안승헌. (2010). 뇌졸중 환자의 단순화된 뇌졸중 자세 평가 척도와 버그 균형 척도의 비교 연구. 대한작업치료학회지, 18(1), 65-77.
안승헌, 이석민. (2008). 뇌졸중 환자에 대한 체간 조절과 균형 및 일상생활동작 평가 도구의 비교; PASS, TCT, BBS, FM-B, MBI. 대한작업치료학회지, 16(4), 31-44.
유수전. (2010). 거울매개치료가 뇌졸중 후 편마비 환자의 상지기능과 일상생활활동에 미치는 영향(석사학위논문). 대구대학교, 대구.
윤민정. (2011). 8주간 필라테스가 편측성과 양측성 운동선수들의 신체균형, 평형성 및 통증에 미치는 영향에 관한 비교분석(석사학위논문). 계명대학교, 대구.
이근호, 구경협, 신선희, 안아라, 손미남, 조은희, 김연희. (2011). 한글판 수정바델지수 체크리스트의 평가자간 신뢰도 연구. 대한작업치료학회지, 19(4), 95-105.
이다현. (2011). 매트와 짐볼 운동이 만성요통 환자의 유연성과 균형에 미치는 효과(석사학위논문). 강원대학교, 춘천.
이은성. (2008). 8주간의 필라테스 유니버셜 리포머 운동이 성인 여성의 신체조성, 하지 근력 및 균형조절 능력에 미치는 영향(석사학위논문). 대전대학교, 대전.
이주미, 노진주, 송용관, 박진훈. (2009). 소뇌질환 환자의 양손협응 장애의 특성 연구. 한국스포츠심리학회지, 20(4), 15-30.
이택영. (2005). 일상생활활동. 서울, 한국: 탑메디오피아.
이택영, 김장환. (2001). 뇌졸중 환자의 일상생활동작에 미치는 요인의 인자분석. 대한작업치료학회지, 9(1), 25-36.
임소영. (2008). 필라테스 운동이 초등학생의 체력과 신체구성변화에 미치는 효과(석사학위논문). 조선대학교, 광주.
원종임, 김기송. (2011). 뇌졸중 환자에 대한 기능적 보행평가, 버그 균형척도, 일어나 걸어가기 검사의 동시 타당도. 한국전문물리치료학회지, 18(2), 43-51.
정순철, 손진훈, 최미현, 이수정, 양재웅, 이법이. (2009). 공간 및 언어 과제 수행 시 소뇌의 편측화에 관한 뇌 기능 연구. 감성과학, 12(4), 425-432.
조다수지. (2009). 필라테스 매트 운동에 따른 20대 여성의 기초체력과 체성분 및 발균형 분석(석사학위논문). 원광대학교, 익산.

조규행, 우영근, 황수진. (2011). 파킨슨병 환자에서 낙상군과 비낙상군에 대한 버그균형검사의 타당도. 대한고유수용성신경근촉진법학회지, 9(3), 31-39.

최선애. (2004). 만성 뇌졸중 장애인의 삶의 질에 영향을 미치는 요인 연구(석사학위논문). 성균관대학교, 서울.

홍지만. (2003). 급성 양측성 소뇌경색의 병태생리학적 기전과 임상적 의의(석사학위논문). 아주대학교, 수원.

황슬기. (2012). 필라테스 매트 운동이 성인 남성의 신체 자세 및 발 균형에 미치는 영향(석사학위논문). 명지대학교, 서울.

Levine, B., Kaplanek, B., Jaffe, WL. (2009). Pilates training for use in rehabilitation after total hip and knee arthroplasty. *Clinical Orthopaedics and Related Research, 467*(6), 1468-1475.

Abstract

Affects of Pilates Exercise Program on Balance Ability and Activities of Daily Living(ADL) Performance Ability for Patient With Chronic Cerebellum Infarction

Ruy, Sung-Hyun*, O.T., Cho, Young-Nam**, Ph.D.

*Dept. of Occupational Therapy, Graduate School of Rehabilitation Science, Daegu University

**Dept. of Occupational Therapy, Kyungwoon University

Objective : The purpose of this study is to assess affects of pilates exercise program on balance ability and ADL performance ability of patient with chronic cerebellum infarction.

Methods : The object of this study K-hospital located in daegu, 62-year-old woman who have receiving inpatient treatment with cerebellum infraction. Before and after the intervention in order to compare balance ability was assessed using berg balance scale(BBS) and ADL performance ability was assessed by modified barthel index(MBI).

Results : Balance ability of the object score improved from 19 to 29, the ADL performance ability score increased from 74 to 87.

Conclusion : The result of this study pilates exercise program in patients with chronic cerebellum infarction balance ability and ADL performance ability to promote was found that the effect. this pilates exercise program in the occupational therapy, if appropriately utilized more on the functional recovery of patients is expected to be helpful.

Key words : ADL, Balance ability, Cerebellum infraction, Pilates exercise program