

# 물리치료와 작업치료가 근위축성측삭경화증 환자의 신체적 기능과 삶의 질에 미치는 영향: 사례연구

이태식, 이환희<sup>1</sup>

동양의료원 물리치료실, <sup>1</sup>동양의료원 작업치료실

## The Effect of Physical Function and Quality of Life in Patient with Amyotrophic Lateral Sclerosis through Physical Therapy and Occupational Therapy: A Case Study

Tae-Sik Lee, Hwan-Hee Kim<sup>1</sup>

*Dept. of Physical Therapy, Dong-Eui Medical Center; <sup>1</sup>Dept. of Occupational Therapy, Dong-Eui Medical Center*

**Purpose:** This study was to investigate the effect of physical function and quality of life through physical therapy and occupational therapy by Bobath approach to patient with ALS. **Methods:** The data of 1 patient with ALS, who visited D hospital in Busan, was collected from June 5, 2006 to August 19, 2007. To determine the physical function and quality of life, Berg Balance Scale(BBS), Gait, Skate, Purdue Pegboard, WHOQOL-BREF, COPM were used. **Results:** BBS score was increased 0 to 33 in the pre and post test, Gait distance was increased 0m to 500m in pre and post test. Skate score was increased 13 to 22 in the pre and post test, Purdue Pegboard score was increased 0 to 3 in the pre and post test, WHOQOL-BREF was increased 1.92 to 2.46 in the pre and post test. Average COPM score of performance and satisfaction grade of pre test score was 1 then post test score of performance score increased to 5.7 and satisfaction increased to 4. **Conclusion:** Physical therapy and Occupational therapy increase physical function and quality of life in ALS patients. Physical therapy and occupational therapy should study more about patients with ALS. (*J Kor Soc Phys Ther 2007;19(5):77-85*)

**Key Words:** Amyotrophic Lateral Sclerosis, Physical therapy, Occupational therapy

### 1. 서론

근위축성측삭경화증(Amyotrophic Lateral Sclerosis, ALS, Lou Gehrig's disease)은 대표적인 신경계 퇴행성 질환 중 하나로서 비교적 급속도로 운동신경계의 기능 장애를 초래하여 상하지의 근력약화를

보이다가 결국 호흡기능 마비로 인해 사망하는 질환이다. 이 질환은 인구 10만 명당 1~3명의 발병율과 4~6명의 유병율을 보이고 있다(Haverkamp 등, 1995). 이는 평균 생존기간이 3~5년 밖에 되지 않는 진행속도가 매우 빠른 질환으로서 국내 발병율과 유병율은 명확하게 밝혀져 있지 않지만 2005년 조사된 추정자료에 의하면 국내에는 1,300명 정도가 이환된 것으로 추정되는(Kim, 2006) 희귀 난치성 질환이다.

근위축성측삭경화증은 운동신경만을 선택적으

논문접수일: 2007년 8월 13일  
수정접수일: 2007년 9월 10일  
게재승인일: 2007년 9월 24일  
교신저자: 이태식, proom@hanmail.net

이태석 외 1인 : 물리치료와 작업치료가 근위축성측삭경화증 환자의 신체적 기능과 삶의 질에 미치는 영향: 사례연구

로 침범하는 신경계 퇴행성 질환으로 운동신경계 중 상위운동신경계 침범에 의한 추체로 징후(pyramidal tract signs)와 하위운동신경계 침범에 따른 근위축, 속상수축(fasciculation) 및 이완성 마비의 임상 양상이 전신에 걸쳐 나타나는 질환이다(Lee, 2005). 그래서 일단 진단되면 점진적인 근력 마비를 초래하여 결국엔 모든 일상생활 동작에서 다른 사람의 도움을 전적으로 필요하게 되고(이윤경 등, 2006), 물건을 들 수 없게 되고 보행 시 자주 넘어지거나 골곡진 길에서 균형 잡기 어려움을 호소하게 된다(Mitsumoto, 1994; Charles 과 Swash, 2001).

물리치료의 목적은 근력강화와 관절 가동력 확대, 균형 및 보행훈련을 하는 것이다(박종철, 2003). 이동은 일반적으로 많은 환자들에게 일반적으로 기능적인 목표이다. 물리치료사는 이동을 방해하거나 제한하는 문제를 확인하여 이유를 결정하고, 적절한 치료 계획을 세워야 한다. 일반적으로 이 조정의 구성요소에는 보행 훈련 프로그램을 포함한다. 보행훈련 활동의 목적은 적당한 에너지를 소비하면서 환자에게 최대한 기능적 독립과 안정성을 가능케 하는 이동방법을 제공하는 것이다(Schmitz, 1994).

작업치료의 목적은 개인의 신체적 장애와 심리·사회적 장애를 최소화시켜 생활로 복귀시키고 최적의 만족상태를 유지하도록 도움으로써, 개인의 삶의 질을 높이는 것이다 (박형준과 이혜경, 1995). 삶의 질은 작업치료사들이 계속해서 중요하게 고려하고 있는 치료 성과이며 작업(occupation)과 삶의 질의 연결은 작업치료를 이끄는 신념중의 하나이다(Yerxa, 1994). 실질적으로 많은 학자들은 작업을 수행함으로써 건강(health)과 삶의 질을 향상 시키는 것이 작업치료의 핵심 목표라고 설명한다(Law 등, 1994; Yerxa, 1994).

국내에서 근위축성측삭경화증 환자 가족원의 부담감을 연구한 백숙희(2005)의 연구에 의하면 질병의 정도가 심각하고 특히 장애 정도가 심해 이들을 돌보는 가족은 다른 어떤 질병을 가진 환자의 가족원보다 높은 부담감을 경험한다고 하며, 오현진(2003)의 연구에서는 환자의 기능 상태

가 나빠수록 우울이 심한 것으로 나타났다. 이윤경 등(2006)의 연구에서는 근위축성측삭경화증과 더불어 당뇨를 앓는 대상자에게는 질병의 증상관리와 보다 적극적인 혈당 관리를 시행할 수 있는 교육 프로그램이 필요하고, 또한 연수, 상지, 하지를 구분한 전문적인 근력강화운동 시행과 물리치료, 작업치료를 통한 꾸준한 재활이 필요할 것으로 생각된다고 하였다. 그리고 근위축성측삭경화증 환자의 신체적 기능 상태를 유지하며 보나온 삶의 영위를 위해서는 신경과, 재활의학과의 전문의 상담 및 교육, 간호사, 물리치료사, 작업치료사 등으로 이루어진 다학제적이며 통합적인 관리가 필요할 것이라 제안하였다.

따라서 본 연구의 목적은 근위축성측삭경화증 환자에게 보바스 치료접근법을 사용한 물리치료와 작업치료를 제공하여 신체적 기능 및 삶의 질 향상에 미치는 영향을 알아보고, 근위축성측삭경화증 환자에 대한 재활의 필요성을 연구해 보자 하였다.

## II. 연구방법

### 1. 연구대상

본 연구 대상자는 근위축성측삭경화증으로 인하여 사지마비 진단을 받은 1명으로 하였다. 대상자는 2001년에 근육병으로 진단받았으나, 왼쪽 손가락에 힘이 빠지는 증상만 나타나 집에서 일상생활을 하였고, 2006년부터 우울증 약을 복용하였고, 2006년 4월 재왕절개술로 자녀를 출산하였다. 2007년 4월 호흡곤란(dyspnea)으로 부산에 소재한 D 의료원 중환자실에 입원 후, 근위축성측삭경화증으로 진단받았으며, 현재 휴대용 인공호흡기(portable ventilator)를 착용하고 치료를 받고 있다.

초기 평가시, 일상생활 영역에서 자조관리, 이동, 보행은 완전 도움이 필요하고, 표현력 의사소통은 인공호흡기 착용으로 인하여 호흡기가 어렵고

호흡이 짧지만, 호기 시 말하기는 가능한 수준이고, 대·소변 조절과 이해력 의사소통, 문제해결, 기억은 완전 독립이 가능하다.

캐나다 작업수행측정(COPM)시, 대상자는 자신이 가진 작업환경에서 현재, 휠체어 생활을 하기 때문에 혼자서 걷고 싶어 했고, 예전직업이 컴퓨터로 인테리어 디자인을 했었기 때문에 컴퓨터 사용을 능숙하게 하길 바라며, 항상 보호자에게 도움을 받아서 대소변을 처리해야 했기에 독립적인 화장실 사용을 원했다.

**2. 치료방법**

치료는 연구기간 중 본원에서 2007년 5월 29일부터 동년 7월 19일까지 물리치료와 작업치료를 실시하였다. 물리치료는 병실에서 1회 1시간, 작업치료는 2층 성인 작업치료실에서 1회 1시간 동안 시행되었다. 물리치료는 연구대상자의 기본적인 일상생활 활동과 기능적인 움직임, 관절가동능력의 유지 및 향상을 위하여 관절운동과 체간의 안정성을 확보하고자 하였으며 작업치료는 연구대상자의 삶의 질 향상을 위하여 신체적 상지 기능 향상과 컴퓨터 사용 및 글씨쓰기에 초점을 맞추어 치료하고 훈련하였다. 치료의 예는 다음과 같다.

**1) 물리치료**

최초 연구대상자의 기능은 누워서 스스로 돌아눕기와 일어나 앉는 것이 불가능하며 도수근력검사 결과 양·하지의 근력은 굴곡과 신전모두에서 Fair로 측정되었다. 상지의 근력은 눕은상태(supine position)에서 오른쪽의 주관절을 굴곡하여 손을 복부위에 올려놓을 수 있으며 MP3오디오를 손에 쥐어주면 온오프(on-off)를 조작할 수 있었다. 그러나 왼쪽 상지의 기능은 전혀 움직일 수 없으며 근력 또한 왼쪽 상지의 모든 관절에서 Trace로 측정되었다. 관절가동범위는 하지의 모든 관절은 정상이었으나 상지의 어깨관절은 80°의 굴곡구축(flexion contractor)이 있었으며 주관절의 굴곡과 신전에는 제한이 없었다. 손의 대부분의

관절은 부종으로 인하여 통증을 호소하고 있어 관절의 가동범위를 측정하기가 어려웠으나 손의 대부분의 관절에서 구축을 보였다.

초기에는 연구대상자가 물리치료의 필요성과 적응을 위하여 관절가동범위의 유지와 구축된 관절의 가동범위를 증진시키고자 가동범위가 큰 관절위주로 치료를 실시하였다. 1주일간의 적응기간이 지나 작업치료와 연계한 일상생활동작의 수행범위를 증진시키는데 목적을 두고 손의 부종으로 인한 약간의 통증이 있음을 이해시켰으며 손의 관절운동을 함께 실시하였다.

침상에서의 돌아눕기와 스스로 일어나 앉기를 치료하기 전 호흡훈련과 기립성저혈압을 방지하기 위하여 침상상체부분을 높여서 앉는 연습을 집중적으로 실시하였으며 하지의 근력증진과 관절의 안정성을 확보하기 위하여 등척성운동을 실시하였다.

치료시작 약 4주 후 침상 가장자리에 다리를 내려앉은 자세로 이동식 식탁위에 팔을 올려놓은 상태에서 체간의 안정성을 위한 치료를 하였으며 (Figure 1), 특별히 제작한 보행기를 이용하여 일어서서 걷는 연습을 하였다(Figure 2).



Figure 1. Use of standing table.



Figure 2. Use of table walker.

이태식 외 1인 : 물리치료와 작업치료가 근위축성측삭경화증 환자의 신체적 기능과 삶의 질에 미치는 영향: 사례연구

치료시작 약 6주후 보호자가 휴대용 인공호흡기를 들어주면, 환자는 독립적으로 보행이 가능하였다(Figure 3.)



Figure 3. Independent gait (Left side).

## 2) 작업치료

최초 연구대상자의 도수근력검사 결과 U/E Lt. side는 움직임은 없고, 근수축만 나타나는 Trace, U/E Rt. side는 Poor로 중력을 제거한 상태에서 관절가동범위의 1/4이하의 움직임이 나타난다. 관절의 구축과 근 위축으로 인해 상지 사용의 어려움이 나타나는 것으로 고려된다. 그리고 연구 대상자의 예전 직업이 인테리어 디자이너로 컴퓨터 사용을 많이 하였고, 글씨체가 좋아서 글쓰기가 취미였으나 현재는 마우스나 연필을 잡는 것 자체가 불가능 하였다.

상지의 관절가동범위를 증진시키기 위해 골반 움직임을 통하여 몸통의 안정성을 제공한 후 어깨와 팔꿈치 관절을 견인시켜 관절사이 움직임을 만들어주며, 관절운동을 제공하였다. 그리고 어깨의 수평외전과 내전, 팔꿈치의 굴곡과 신전의 자발적인 운동을 하기위해 Skate 라는 도구를 사용하여 독립적으로 관절운동을 하였다.

손의 소근육 운동을 증진시키기 위하여 모지구와 소지구 영역에 감각을 입력시키고, 5th 손가락

을 신장시켜 움직임을 만들어 줌으로 인해 안정성을 높여서 전완의 움직임까지 증가시킨다. 손가락 관절의 구축을 완화시키기 위하여 손가락 관절을 견인시켜 관절사이 움직임을 만들어주며 Power Web Exerciser를 이용하여 장악력을 증진시켰다.

본인이 평소에 하던 취미생활과 일을 실천하기 위해서 개인용 노트북을 가지고 와서 마우스 조작 훈련을 하면서 정보를 검색하였다(Figure 4). 그리고 연필에 스티로폼을 끼우고 잡기 편하도록 힘을 파서 불완전한 잡기(grip)를 완전하게 만들어 주었다(Figure 5).

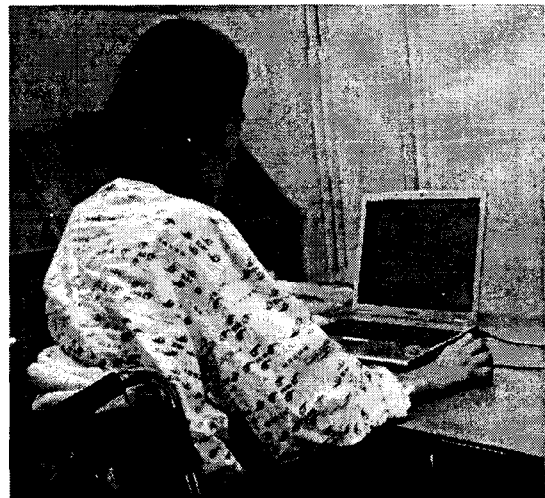


Figure 4. Mouse operate training.

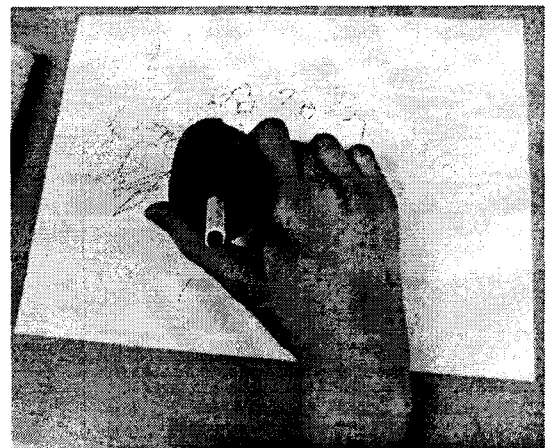


Figure 5. Assist a grip with styrofoam.

### 3. 연구기간 및 자료수집 방법

본 연구는 2007년 5월 29일부터 동년 7월 19일 까지 실시하였다. 물리치료는 치료 전과 후에 Berg Balance Scale(BBS)을 통하여 Balance를 측정 하였으며 보행의 정도를 길이로 표현하였다. 작업치료는 치료 전과 치료 후에 COPM, WHOQOL-BREF, SKATE, Purdue Pegboard를 통하여 자료를 수집하였다. COPM과 WHOQOL-BREF 는 본인과의 인터뷰 및 지침서로 실시하였다. SKATE는 30초 동안 shoulder의 abduction과 adduction을 최대범위로 실시한 횟수를 측정하였고, Purdue Pegboard는 30초 동안 오른손으로 Pegs 을 꽂는 개수를 측정하였다.

### 4. 측정 방법 및 측정도구

#### 1) Berg Balance Scale (BBS)

BBS는 14개의 항목으로 구성되어 크게 앉기, 서기, 자세변화의 3개 영역으로 나눌 수 있다. 최소 0점에서 최고 4점을 적용하고 14개 항목에 대한 총합은 56점이다. 점수의 총합에 따라 균형 정도를 평가하는데, 점수가 높을수록 균형정도가 좋은 것으로 평가한다. 이 측정도구는 측정자 내 신뢰도와 측정자간 신뢰도가 각각  $r=0.99$ ,  $r=0.98$  로써 균형능력을 평가하는데 높은 신뢰도와 내적 타당도를 가지고 있다.

#### 2) 한국판 세계보건기구 삶의 질 척도 지침서

자기보고식 검사인 한국판 세계보건기구 삶의 질 척도 지침서-단축형(WHOQOL-BREF: World Health Organization Quality of Life Instrument - BREF, 이하 WHOQOL이라고 약칭)을 사용하였다. WHOQOL-BREF는 세계보건기구에서 간단하면서도 정확한 도구의 이용을 위해 WHOQOL을 변형하여 개발한 것으로 WHOQOL의 24개의 하부 척도 facets 각각으로부터 한 항목씩 선택되어 구성되어있다. 각 하부척도 facet의 4 항목 중 가장 일반적인 항목 즉, 각 하부척도의 평균점수와

가장 높은 상관관계가 있는 항목이 선택되었으며 전체 26개의 항목들로 구성되며 신체적 영역, 심리적 영역, 사회적 관계, 환경의 영역으로 구분되었다. 전체 평균 점수는 각 항목의 총합을 문제 수 26으로 나누는 방법을 사용한다. 이 도구의 검사-재검사 신뢰도는 피어슨 상관계수를 측정함으로써 검증한 결과 두 개 척도 모두 모든 항목에서 유의하게( $p<0.0001$ ) 높았다(민성길 등, 2002).

#### 3) COPM

캐나다 작업수행측정(COPM; Canadian Occupational Performance Measure)은 작업수행에 대한 클라이언트의 자가-인식 정도를 시간이 흐름에 따라 치료 전후의 변화를 평가하기 위한 것으로서, 작업 치료사들이 사용하기 위하여 제작된 개별적인 평가도구이다. 클라이언트는 자기관리, 생산적인 활동, 여가의 세 영역에서 하고 싶은 것, 필요한 것, 기대하고 있는 것이 무엇인지, 특정의 작업을 선택하여 중요도, 수행도, 만족도를 10점 척도(1=전혀 아니다, 10=매우 그렇다)로 부여한다(손은교와 이재신, 2001). 총점은 각 항목의 점수를 더하여 문제수로 나누는 값이다.

#### 4) Purdue Pegboard

Purdue Pegboard 검사(Tiffin, 1968)는 손의 기민성을 검사하는 도구로써 일정한 시간 동안 25개의 작은 홈에 핀을 꽂는 개수를 측정하였다. 오른손, 왼손, 양손영역을 측정할 때는 30초 동안 Pegs을 꽂는 수를 기록하고, 조립영역에서는 1분 동안 완성되어진 세트의 수를 기록한다. 본 연구에서는 대상자의 기능에 따라 오른손만 측정하였다.

## III. 결 과

### 1. 균형과 보행

균형을 평가한 BBS 결과는 최대 56점 만점으

이태석 외 1인 : 물리치료와 작업치료가 근위축성측삭경화증 환자의 신체적 기능과 삶의 질에 미치는 영향: 사례연구

로 치료 전 0점으로 나타나 앉는 것과 보행이 불가능 하였으나, 치료 후 서기와 앉기가 가능하여 33점으로 증가하였다. 보행은 치료 전 보행을 할 수 없었고, 1주일간의 치료 후 보행기를 이용한 보행을 시작 첫날 약 5M의 거리를 보행하였으나 체간과 골반의 안정성 부족으로 엉덩이(hip)의 좌우이동이 10cm이상 나타났다. 약 6주간의 물리치료에서 보행기를 이용하여 보행 시 500m이상의 거리를 보행할 수 있게 되었으며, 현재는 독립보행으로 500m이상 보행가능하게 되었다(Table 1).

**Table 1.** Pre-Test and Post-Test in BBS and gait

	Pre-Test	Post-Test
BBS(score)	0	33
gait(m)	0	500

## 2. 상지운동 능력 검사 및 삶의 질 평가

Skate 도구 사용 능력은 치료 전 30초 동안 13회를 시행하였으나, 치료 후에 30초 동안 22회의 시행으로 증가하였다. Purdue Pegboard 평가에서

는 30초 동안 오른손으로 수행 시 치료 전 0개로 수행이 불가능 하였으나, 치료 후에 3개의 수행으로 증가하였다. 삶의 질 평가는 한국판 세계보건기구 삶의 질 척도 지침서에 표시된 점수는 5점이 만점이며, 치료 전 1.92점이었으나, 치료 후에 2.46점으로 증가하였다(Table 2).

**Table 2.** Pre-Test and Post-Test in Skate and Purdue Pegboard and WHOQOL-BREF

	Pre-Test	Post-Test
Skate(time)	13	22
Purdue Pegboard(piece)	0	3
WHOQOL-BREF(score)	1.92	2.46

## 3. 작업수행 수행도와 만족도(COPM)

작업수행평가에서는 혼자서 걷기와 컴퓨터 사용하기, 화장실 혼자가기의 작업에서 수행도와 만족도 모두 평균 1점이었으나, 치료 후에 수행도는 평균 5.7점, 만족도는 평균 4점으로 증가하였다(Table 3).

**Table 3.** Pre-Test and Post-Test in COPM

	Pre-Test		Post-Test	
	satisfaction grade	performance grade	satisfaction grade	performance grade
1. independent gait	1	1	5	3
2. use computer	1	1	7	6
3. independent toilet	1	1	5	3
total average	1	1	5.7	4

## IV. 고찰

근위축성측삭경화증은 추체로의 신경원 및 뇌간과 척수의 운동세포가 진행성으로 변화되는 질환으로서 상위 및 하위의 운동신경이 결손되어 오는 신경계 질환이다. 근위축은 원위부에서 근위부로 점진적 진행을 보이며 사지의 말단근육 약화부터 시작된다. 증상 및 기능에 따라서 임상적 4단계를 수 있는데, 신경척도 1단계는 자유로운

환으로서 상위 및 하위의 운동신경이 결손되어 오는 신경계 질환이다. 근위축은 원위부에서 근위부로 점진적 진행을 보이며 사지의 말단근육 약화부터 시작된다. 증상 및 기능에 따라서 임상적 4단계를 수 있는데, 신경척도 1단계는 자유로운

이동이 가능하여 수행이나 지구력에 약간의 불편함을 호소할 수 있으나 정상적 생활이 가능하다. 신경척도 2단계는 이동시 약간의 기능 제한이 있으며, 근 불균형, 근피로 증가, 운동성 및 기능의 저하를 보인다. 신경척도 3단계는 의자차 생활과 의존적인 일상생활동작을 하며, 축 주위 근육의 진행성 약화 및 지구력의 감소를 보이고, 장거리 이동시 의자차를 필요로 하다가 나중에는 의자차에 의존하게 된다. 신경척도 4단계는 침대 안정 상태로 일상생활동작이 완전히 의존적인 상태로, 위절제술, 기관절제술, 호흡 보조가 필요할 수도 있다(이재신, 1997).

치료 시작 시 본 연구 대상자는 신경척도 4단계로 물리치료에서는 관절구축, 골격 변형 및 호흡계 관련 합병증을 예방하는 것이고(윤범철 등, 2003), 작업치료는 호흡과 연하 작용에 곤란을 느끼게 되므로 호흡, 연하작용, 기침을 도와주는 기술을 교육하여야 하며 적절한 기구를 사용해야 하고 언어소통을 위한 도구를 적용하는 것이다. 그리고 능동, 수동 관절운동과 호흡운동, 환자 및 보호자에 대한 정신적 지지가 이루어져야 한다(이재신, 1997).

국내에서는 오현진(2003)의 연구에서 환자의 기능상태와 삶의 질 관계를 파악하는 연구와 대상자를 위한 효율적이고 통합적인 재활프로그램을 개발하는 것이 필요하다고 하였다. 백숙희(2005)의 연구에서는 환자의 장애를 최소화하고 질병의 단계에서 올 수 있는 합병증을 막아 환자와 가족원의 부담감을 줄여줄 수 있는 효율적이고 통합적인 재활 프로그램이 필요함을 확인하였고, 전상철(2007)의 연구에서는 흡기근과 호기근 모두 근력의 감소한 것을 확인하고, 호흡근을 강화하는 호흡재활치료가 필요함을 제안하였다. 그리고 연수, 상지, 하지를 구분한 전문적인 근력강화운동 시행과 물리치료, 작업치료를 통한 꾸준한 재활이 필요할 것으로 생각된다고 이윤경 등(2006)의 연구에서 제안하였다. 국외에서는 Francis(1999)의 연구에서 재활치료 팀의 접근이 필요하다고 제안하였으며, Dal Bello-Haas(1998)는 물리치료사가 근위축성측삭경화증 환자에게 교육

제공, 신체적인 지지, 재활프로그램, 그리고 의사소통의 원천이 될 수 있는 적절한 기구를 추천하는데 도와주어야 한다고 하였고, Jensen(2005)는 재활치료의 효과로 인하여 일상생활수준이 높게 변하였다고 하였다.

본 연구에서 사용한 Berg 균형 척도는 Whitney 등(1998)의 종설연구에서 균형평가를 위해 현재까지 사용되어 온 도구들 간의 상관관계를 나열했는데, 일어나서 걷기 검사와 Berg 균형 척도 사이에는 상관계수  $r=0.76$ 으로 유의한 상관관계가 있었고, Tinetti 균형 척도와 Berg 균형 척도사이에는 상관계수  $r=0.91$ 로 역시 유의한 상관관계가 있다고 보고되었다. 그리고 보행은 독립적인 앉기와 일어서기가 어려워 보행거리를 미터(m)만 측정하였다.

상지기능 평가를 위한 Skate 도구 사용 능력은 30초 동안 횡수의 증가뿐만 아니라 Skate 사용 강도도 높아졌으며, Purdue Pegboard에서도 수행 개수가 증가하였지만, 연구 대상자는 본인이 작은 편을 잡아서 꼳았다는 것에 매우 만족하였다. 삶의 질 평가로 사용한 한국판 세계보건기구 삶의 질 척도 지침서 결과 삶의 질이 증가하였다고 나타났으며, 그 중 영역별로 보면 심리적 건강과 환경 영역에서 100점 척도 환산 시 19점으로 가장 많이 증가한 것으로 나타났다. COPM에서 총 점 2점 이상의 변화는 임상적으로 중요하다고 말할 수 있는데(손은교와 이재신, 2001), 본 연구에서는 수행도에서 4.7점, 만족도에서 3점이 증가되었기 때문에 물리치료와 작업치료가 대상자에게 중요하게 작용하였다고 할 수 있다.

본 연구는 한명을 대상으로 하여 증례보고로 일반화하기에는 무리가 따르며, 병원 내에서만 치료가 이루어져 사회적응이나, 일상생활훈련이 부족하였다. 앞으로는 많은 사례를 통해 연구를 활성화 시켜야 할 것이며, 물리치료와 작업치료 뿐만 아니라 더욱 다양한 접근법으로 심도있는 연구의 진행이 필요할 것이다.

이태식 외 1인 : 물리치료와 작업치료가 근위축성측삭경화증 환자의 신체적 기능과 삶의 질에 미치는 영향: 사례연구

## V. 결론

본 연구는 ALS진단을 받은 한 명을 대상으로 보바스 접근법을 사용하여 균형과 보행, 상지 기능과 삶의 질 향상의 정도를 알아보았다. 본 연구의 대상자는 부산 D 의료원에 입원한 환자로 5월 29일부터 7월 19일까지 물리치료와 작업치료를 받았다.

1. 균형은 BBS 검사결과 치료 전 0점에서 치료 후 33점으로 증가하였고, 보행은 치료 전 0m에서 치료 후 500m이상으로 증가하여 목표지점에 독립보행이 가능하였다.
2. 상지운동기능은 Skate 도구 사용 능력에서 치료 전 13회에서 치료 후 22회로 증가하였고, Purdue Pegboard 평가에서는 치료 전 0개에서 치료 후 3개로 증가하였다. 상지의 기능 증진을 통해서 컴퓨터의 마우스 사용이 독립적으로 가능하였다. 삶의 질은 한국판 세계보건기구 삶의 질 척도 지침서수행 결과에서 치료 전 1.92점에서 치료 후에 2.46점으로 증가하였다.
3. 작업수행평가는 치료 전 모든 영역에서 수행도와 만족도 모두 평균 1점이었으나, 치료 후에 수행도는 평균 5.7점, 만족도는 평균 4점으로 증가하였다. 수행도와 만족도가 향상되면서 연구 대상자에게 긍정적인 영향을 제공하였다.

이상의 결과를 볼 때 물리치료와 작업치료가 근위축성측삭경화증 환자의 신체적 기능 및 삶의 질 향상에 긍정적인 영향을 미친다고 볼 수 있다. 앞으로도 근위축성측삭경화증 환자에 대한 재활이 더욱 활발히 이루어 져야 할 것이다.

## 참고문헌

민성길, 김광일, 박일호. 한국판 세계보건기구 삶의 질 척도 지침서. 하나 의학사. 2002.  
박종철. 물리치료학 개론. 현문사. 2003.

박형준, 이해경. 작업치료학. 현문사. 1995.  
백속희. 근위축성측삭경화증 환자 가족원의 부담감에 관한 연구. 연세대학교 보건대학원. 보건학석사학위 논문. 2005.  
손은교, 이재신. 캐나다작업수행측정(COPM). 3판. 정담. 2001.  
오현진. 근위축성측삭경화증 환자의 기능상태와 우울에 관한 연구. 서울대학교 대학원. 간호학석사학위 논문. 2003.  
윤범철, 김순자, 김종만 등. 신경계 질환별 물리치료. 현문사. 2003.  
이운경, 임난영, 김승현. 근위축성측삭경화증환자의 신체적 기능 상태. 류마티스건강학회지. 2006;13(2):130-139.  
이재신, 김경미. 작업치료. 정담. 1997.  
전상철. 근위축성측삭경화증 환자에서 호흡근 근력 양상과 기침 능력과의 상관관계. 연세대학교 대학원. 석사학위 논문. 2007.  
Dal Bello-Haas V, Kloos AD, Mitsumoto H. Physical therapy for a patient through six stages of amyotrophic lateral sclerosis. Phys Ther. 1998;78(12):1312-24.  
Francis K, Bach JR, DeLisa JA. Evaluation and rehabilitation of patients with adult motor neuron disease. Arch Phys Med Rehabil. 1999;80(8):951-63  
Haverkamp LJ, Appel V, Appel SH. Natural history of amyotrophic lateral sclerosis in a database population. Validation of a scoring system and a model for survival prediction. Brain. 1995;118(pt 3):707-19.  
Jensen MP, Abresch RT, Cater GT. The reliability and validity if a self-report version of the FIM instrument in persons with neuromuscular disease and chronic pain. Arch Phys Med Rehabil. 2005;8(1):116-22.  
Kim SH. Diagnosis and therapeutic strategies of amyotrophic lateral sclerosis. Hanyang Medical Review. 2006;26(1):44-51.  
Lee KW. Textbook of neurology. Seoul, Panmun Books. 2005.  
Mitsumoto H, Norris FH. Amyotrophic lateral sclerosis:



- A comprehensive guide to management. Newyork, Demos medical publications. 1994;1-19.
- Schmitz TJ. Preambulation and gait training. In: O`ullivan SB, Schmitz TJ. Physical Rehabilitation Assessment and Treatment, 3rd edition, philadelphia, F.A. DAVIS COMPANY, 1994.
- Law M, Polatajko H, Pollock N et al. Pilot testing of the Canadian Occupational Performance Measure: clinical and measurement issues. Can J Occup Ther. 1994;61(4):191-7.
- Charles T, Swash M. Amyotrophic lateral sclerosis: current understanding. J Neurosci Nurs. 2001; 33(5):245-53.
- Tiffin J. Purdue Pegboard: Examiner manual. Chicago, Science Research Associates. 1968.
- Whitney SL, Poole JL, Cass SP. A review of balance instruments for older adults. Am J Occup Ther. 1998;52(8):666-71
- Yerxa EJ. Dreams, dilemmas, and decisions for occupational therapy practice in a new millennium: an American perspective. Am J Occup Ther. 1994;48(7):586-9.