

발달지연 아동 및 뇌성마비 아동의 평가실태와 물리치료사들의 평가에 대한 인식도 조사

박혜정

아주대학병원 물리치료실

이충휘, 조상현

연세대학교 보건과학대학 재활학과 및 보건과학연구소

권혁철

대구대학교 재활과학과

Abstract

Physical Therapist's Understanding and the Usage of Assessment Tools for Children With Delayed Development and Cerebral Palsy

Park Hey-jeong, M.Sc., P.T.

Dept. of Physical Therapy, Ajou University Hospital

Yi Chung-hwi, Ph.D., P.T., Cho Sang-hyun, M.D., Ph.D.

Dept. of Rehabilitation Therapy, College of Health Science, Yonsei University

Institute of Health Science, Yonsei University

Kwon Hyuk-cheol, Ph.D., P.T., O.T.

Dept. of Rehabilitation Science, Taegu University

The purposes of this study were to research the current state of evaluation of children with delayed development and cerebral palsy and determine pediatric physical therapists' knowledge of assessment tools and their use. The subjects were 130 pediatric physical therapists (general hospitals, university-related hospitals, rehabilitation centers, etc.). Data was obtained from August 24, 1999 to October 18, 1999 by means of a survey questionnaire. The results were as follows:

1. The current state of pediatric physical therapist evaluation of children with delayed development and cerebral palsy.

1) Tools used to assess functional areas of children with cerebral palsy were: subjective description format-128 (47.1%); the GMFM-58 (21.3%); facility-generated tool-51 (18.8%); and DDST-15 (5.5%).

2) Tools used to assess developmentally delayed children were: subjective description format-121 (50.6%); the GMFM-43 (18.0%); facility-generated tool-41 (17.2%); and DDS T-14 (5.9%).

3) After their college or university study, therapists who had attended lectures on evaluation were 113 (86.9%); 13 (10.0%) therapists had not attended any lectures on evaluation.

2. Test scores of physical therapists' professional knowledge of evaluation procedures: high (more than 36 points)-74 (56.9%); moderate (18~35 points)-39 (30.0%); and low (below 17 points)-none.

1) For therapists treating cerebral palsied children, 73 (65.2%) were in the high range, 39 (34.8%) were in the moderate range and none were in the low range.

2) For therapists treating children with delayed development, 71 (65.7%) were in the high range, 37 (34.3%) were in the moderate range and none were in the low range.

Although the general degree of professional knowledge of evaluation was quite high, there was a lack of variety in the assessment tools used with a large number of therapists depending on subjective description. Possible reasons for the low rate of objective assessment tool use: 1) Poor clinical environment: too many clients and limited treatment time.

2) Lack of any medical insurance fee category for specific assessment tools. 3) Lack of continuing education opportunities in pediatric evaluation skills during or after either college-based (3 year) or university-based (4 year) education programs.

Based on the study results, provision of more extended educational opportunities would promote the use of a greater variety of objective assessment tools by pediatric physical therapists.

Key Words: Cerebral palsy; Delayed development; Pediatric physical therapist; Assessment tools.

I. 서론

최근에 의학의 발달로 인하여 조산아 등의 고위험 영아와 외상성 뇌손상 아동들의 생존율이 높아졌으며(Kurtz와 Scull, 1993), 발달장애의 위험을 가진 아동의 수도 증가하는 추세에 있다(Allen, 1993). 발달장애란 정신적이나 신체적 손상 또는 복합되어 발생하는 심한 만성적 장애로 정의된다(두정희와 김선엽, 1995). 이러한 발달장애에는 고위험 영아, 뇌성마비, 학습장애, 정신지체, 선천성 근육병 등이 포함되는데, 이중 다수를 차지하는 것이 뇌성마비와 정신지체이다(Msall 등, 1993).

뇌성마비의 주증상은 운동기능 장애와 발달지연이다. 그러나 뇌성마비는 단지 움직임과 자세의 이상이라는 증상뿐만이 아니라 간질, 시각, 청각, 지각, 인지의 장애 등 여러

증상들을 포함하는 복합장애이다(Hur, 1995). 또한 시간이 지남에 따라 구축과 변형 등이 차적 합병증이 발생하게 된다. 이러한 이차적 합병증을 조기에 예방하고 정상적인 감각-운동 경험을 입력시켜 아동의 기능을 최대한 회복시키기 위해서는 조기진단 및 조기치료가 중요하다(Bobath, 1967; Capute, 1979; Illingworth, 1966; Köng, 1966; Yokochi 등, 1991).

그러나 발달지연을 호소하는 1세 미만의 영아들을 뇌성마비로 진단하기는 매우 어렵고(김세주와 조영진, 1988; Ellenberg와 Nelson, 1981; Harris, 1987; Illingworth, 1966; Levin, 1980), 대부분의 아동물리치료사들도 치료 전 후에 장애아동들을 객관적으로 평가하는데 어려움을 느끼므로 진단 및 치료를 위하여 보다 정확하고 민감한 평가도구의 사용을 필

으로 한다(Hallam 등, 1993).

1965년 이후로 대동작 운동 평가를 위한 다양한 도구들이 개발되어 왔다(Boyce 등a, 1991; Boyce 등b, 1991). 그러나 1970년대 후반까지는 대부분 신경학자들, 소아과 의사들, 물리치료사들이 그들의 경력과 경험으로 뇌성마비 아동의 초기진단을 하고 있었다. 이때 주로 평가되었던 것은 근긴장도, 원시적 반사의 소실 또는 지속여부, 정위반응의 유무 및 운동발달의 비대칭성 등이었다(Harris, 1991). 그 후 연구자들은 다양한 평가도구들을 제시하였으며, 각각의 신뢰도와 타당도를 검증하였고, 각 평가도구가 치료받고 있는 아동의 기능수행 또는 발달상태의 변화정도를 감지해 낼 수 있는지 검증하기 위해서 노력하여 왔다(Boyce 등, 1995; Coryell 등, 1989; Darrach 등, 1998; Feldman 등, 1990; Frankenburg 등, 1992; Gowland 등, 1995; Harris 등, 1983; Harris 등, 1984; Kolobe 등, 1998; Liu 등, 1998; Palisano, 1986; Palisano 등, 1995; Piper 등, 1992).

장애아동의 전체적인 평가과정 중 평가도구를 사용하는 부분은 일부에 지나지 않는다. 그러나 평가도구의 사용은 평가의 정확도를 높여주고, 기능수행 정도나 발달단계 등에 대한 정보의 교환을 원활하게 해준다(Montgomery와 Connolly, 1987) 또한 아동의 발달상태를 보호자에게 쉽게 설명할 수 있고, 치료 또는 수술적 처치 전후의 효과를 객관적으로 비교할 수 있으며, 평가 결과를 연구의 기초자료로 활용할 수 있다는 이점이 있다(Tecklin, 1994). 이러한 이유로 치료사들은 평가도구들을 사용하게 되는데, 이때 다양한 평가도구들 중 해당 아동에게 적절한 도구를 선별해야 한다.

평가도구들은 그 제작목적에 따라 크게 감별측정을 위한 도구들과 평가적 측정을 위한 도구들로 나눌 수 있다(Boyce 등a, 1991). 첫째, 감별측정(discriminative measure)을 목적으로 한 도구들은 아동의 발달에 이상이 있는지 알아보기 위해서 정상아동들로부터 발달

장애 아동들을 가려내고 진단하는 것이 주목적이다. 둘째, 평가적 측정(evaluative measure) 도구들은 시간의 경과에 따른 치료전후의 기능수행정도 또는 발달상태의 변화 등을 보고자 하는 것이 목적이다. 발달지연 및 뇌성마비 아동들은 오랜 기간 동안 일어나는 기능상 변화가 적으므로 이러한 적은 변화도 감지해 낼 수 있는 보다 민감한 측정방법들이 필요하기 때문이다(Boyce 등a, 1991; Feldman 등, 1990; Harris 등, 1983; Rosenbaum 등, 1990). 각 평가도구들이 한 가지 목적으로만 사용되는 것은 아니다. 그러나 원래 제작된 목적에서 벗어나 다른 목적으로 사용되기 위해서는 반드시 신뢰도와 타당도를 재검증 받을 필요가 있다(Boyce 등a, 1991; Rosenbaum 등, 1990).

국내연구에서 평가도구를 사용한 예를 보면 뇌성마비 아동들에 있어서 선택적 후근 절제술을 받기 전후의 대동작 기능변화에 대한 연구들과(김영록 등, 1993; 박창일 등, 1993), Botulinum Toxin A의 주사 전후에 생긴 운동기능의 변화를 각각 대동작 기능평가(growth motor function measure: GMFM)를 사용하여 객관적으로 비교(박기영, 1997)한 연구들이 소개되었다. 뇌성마비 아동 또는 발달장애 아동의 발달평가를 위해서 뮌헨기능발달검사(Münchener Funktionelle Entwicklungs Diagnostik; MFED)가 사용되었고(고영진 등, 1995; 문정림 등, 1995; 문정림 등, 1996), 성인영과 강욱(1997)은 신경발달장애아를 조기진단할 수 있는 평가도구로 Infant Neurological International Battery (INFANIB)의 사용을 추천하였다. 그러나 이충휘 등(1995)이 대동작 기능 평가도구인 대동작기능평가를 국문으로 번역하여 높은 관찰자간 신뢰도를 검증한 연구 이외에 물리치료사들이 외국의 평가도구를 대상으로 국내에서 신뢰도 또는 타당도 등을 검증하거나 표준화시켜 사용한 것은 아직 보고된바 없었다. 단지 임상에서는 주로 수술적 처치 전후의 운동기능비교를 위하여 평가도구가 사용되었으며, 물리치료의 효과를

실제로 비교하기 위하여 또는 발달지연 아동이 내원하였을 경우 운동발달상태를 알아보기 위하여 평가도구를 사용한 예는 없었다. 또한 각 기관에서 사용하고 있는 평가도구에 대한 실태보고도 없었다.

이에 본 연구에서는 현재 국내의 아동물리치료를 시행하고 있는 치료기관에서 발달지연 아동 및 뇌성마비 아동들의 전반적인 평가실태를 조사하고, 평가의 중요성에 대한 치료사들의 인식 정도를 알아보려고 하였다. 그리고 이 연구를 통하여 임상에서 아동물리치료사들이 사용하는 객관적인 평가도구의 이용현황을 파악하고, 아동물리치료사의 평가과정을 방해하는 요인들이 무엇인지를 밝혀보고자 하였다.

II. 연구방법

1. 연구대상 및 자료 수집 방법

대학병원, 종합병원, 준 종합병원, 복지관, 요양시설, 재활병원, 개인병원 및 보건소 등에 근무하는 아동물리치료사들을 대상으로 설문 조사를 실시하였다. 1999년 8월 24일부터 동년 10월 18일까지 130명의 아동물리치료사들이 설문에 응답하였고, 총 185부의 설문지를 배부한 후 130부를 회수하여 70%의 응답률을 얻었다.

2. 조사방법

조사도구로는 설문지를 사용하였다. 설문내용은 응답자의 일반적 특성 및 해당기관의 특성을 묻는 사항이 8문항, 아동의 평가에 관한 사항이 4문항, 아동치료시 경과기록지의 작성, 목표설정 및 재평가에 관한 사항이 3문항, 평가에 관한 전반적인 내용과 평가도구 사용에 대한 물리치료사들의 인식도에 관한 사항이 4문항으로 이루어졌으며 각 문항마다 소항목들을 두어 질문하였다. 마지막으로 치

료사들의 평가에 대한 인식도를 알아보기 위하여 9개의 문항을 만들어 5점 척도로 점수화하였으며, 가장 높은 인식도가 45점을 받을 수 있도록 하였다.

설문지는 1999년 5월에 제작되었고, 동년 7월까지 문헌을 근거로 수정하였으며, 1999년 8월에 예비조사를 한 후 다시 수정, 보완하여 제작되었다. 설문지의 배부와 회수는 전화로 각 기관의 허락을 구한 뒤 우편으로 하였고, 일부는 아동물리치료를 담당하는 물리치료사 모임에서 배부 및 회수하였다.

3. 분석방법

설문내용은 평가실태를 알기 위해서 각 항목별로 빈도와 백분율을 구하였다. 평가도구를 사용하는 응답자들의 특성을 알기 위하여 뇌성마비 아동 및 발달지연 아동들을 평가시 각각 주관적 서술만을 하는 군과 평가도구를 사용하는 군으로 나누어 각 변수간의 연관성을 χ^2 검정을 하였다.

III. 결과

1. 응답자의 일반적 특성

응답자의 연령은 30세 미만이 74명(56.9%)으로 가장 많았고, 30~39세가 48명(36.9%), 40세 이상이 7명(5.4%)의 순이었다. 근무처를 보면, 준 종합병원 이상(대학병원, 종합병원 및 준 종합병원)에 41명(31.5%), 복지관에 38명(29.2%), 요양시설에 23명(17.7%), 재활병원에 19명(14.6%), 개인병원, 보건소 등에 8명(6.2%)의 응답자들이 근무하였다. 최종학력은 전문대학을 졸업한 응답자들이 68명(52.3%)으로 가장 많았고, 대학교 졸업이 54명(41.5%), 대학원 졸업이 8명(6.2%)이었다. 경력은 1~10년 미만이 86명(66.2%), 10년 이상이 30명(23.1%), 1년 미만이 12명(9.2%)의 순이었다 (표 1).

표 1. 응답자의 일반적 특성

(N=130)

	특성	명	%
연령	30세 미만	74	56.9
	30~39세	48	36.9
	40세 이상	7	5.4
	무응답	1	.8
	계	130	100.0
근무처	준 종합병원 이상	41	31.5
	복지관	38	29.2
	요양시설	23	17.7
	재활병원	19	14.6
	기타(개인병원, 보건소)	8	6.2
	무응답	1	.8
	계	130	100.0
학력	전문대학	68	52.3
	대학교	54	41.5
	대학원	8	6.2
	계	130	100.0
경력	1년 미만	12	9.2
	1~10년 미만	86	66.2
	10년 이상	30	23.1
	무응답	2	1.5
	계	130	100.0

2. 뇌성마비 아동의 평가실태

뇌성마비 아동의 기능영역 평가에 사용되는 도구를 알아보기 위하여 중복응답을 허용하였으며, 그 사용빈도가 '가끔 사용한다' 이상으로 표기된 것만 사용하는 도구로 간주하였다. 주관적 서술이 128명(47.1%)으로 가장 많았고, 대동작 기능 평가(GMFM)가 58명(21.3%), 기관 내에서 자체 제작한 도구가 51명(18.8%), DDST가 15명(5.5%)의 순이었다(표 2).

손상영역 평가시 사용되는 도구로는 Ashworth Scale이 41명(15.6%), 측각계가 40명(15.3%), 반사 검사가 38명(14.5%), 사진 촬영이 35명

(13.4%), 비디오 촬영이 33명(12.6%), 대동작 수행능력 측정(GMPM)이 29명(11.1%), 기능적 팔 뻗기 검사(functional reach test)가 9명(3.4%), 전기측각계가 2명(0.8%)의 순이었고, 어떠한 도구도 사용하지 않는다고 응답한 수는 전체 응답자의 13.0%인 34명이었다. 뇌성마비 아동의 손상영역을 평가하기 위하여 사용되는 항목으로 근긴장도가 126명(16.4%), 균형이 124명(16.2%), 움직임의 패턴이 123명(16.1%), 병적 반사가 102명(13.3%), 관절가동범위가 100명(13.1%), 원시반사가 94명(12.3%), 근력이 83명(10.8%)의 순이었다(표 3).

표 2. 뇌성마비 아동의 기능영역 평가시 사용되는 도구 및 그 내용 (N=130)

특 성	명	%
뇌성마비아동의 기능영역 평가시 사용되는 도구		
주관적 서술	128	47.1
대동작 기능 평가	58	21.3
기관 내에서 자체 제작한 도구	51	18.8
Denver Developmental Screening Test	15	5.5
Test of Infant Motor Performance	7	2.6
Peabody Developmental Motor Scales	5	1.8
Alberta Infant Motor Scale	3	1.1
Pediatric Evaluation of Disability Inventory	3	1.1
Bruininks-Oseretsky Test of Motor Performance	2	.7
계	272*	100.0

* 중복응답을 허용하였음

표 3. 뇌성마비 아동의 손상영역 평가시 사용되는 도구 및 그 내용 (N=130)

특 성	명	%
뇌성마비 아동의 손상영역 평가시 사용되는 도구		
Ashworth Scale	41	15.6
측각계	40	15.3
반사검사	38	14.5
사진	35	13.4
도구를 사용하지 않음	34	13.0
비디오	33	12.6
대동작 수행능력 측정(GMPM)	29	11.1
기능적 팔 뻗기 검사(functional reach test)	9	3.4
전기측각계	2	.8
기타	1	.3
계	262*	100.0
손상영역 평가에 포함되는 내용		
근긴장도	126	16.4
균형	124	16.2
움직임의 패턴	123	16.1
병적 반사	102	13.3
관절가동범위	100	13.1
원시반사	94	12.3
근력	83	10.8
기타	14	1.8
계	766*	100.0

* 중복응답을 허용하였음

3. 뇌성마비로 진단 받지 않은 아동들 (발달지연 아동들)의 평가실태

뇌성마비로 진단 받지 않은 아동들의 평가에 사용되는 방법으로는 주관적 서술이 121명(50.6%)으로 가장 많았으며, 대동작 기능 평가(GMFM)가 43명(18.0%), 기관 내에서 자체 제작한 도구가 41명(17.2%), DDST가 14명(5.9%)의 순으로 사용되고 있었다(표 4).

평가 방법 중 주관적 서술에 포함되는 내

용으로는 각 기능적 수준에서의 성취여부와 근긴장도가 각각 118명(16.1%), 균형이 112명(15.3%), 움직임의 패턴이 110명(15.0%), 원시반사가 90명(12.3%), 병적 반사가 87명(11.9%), 관절가동범위가 87명(11.9%)의 순이었다. 평가시 사용되는 도구로는 Ashworth Scale이 40명(28.8%)으로 가장 많았고, 측각계가 35명(25.2%), 사진 촬영이 33명(23.7%), 비디오 촬영이 26명(18.7%)의 순이었다(표 5).

표 4. 발달지연 아동의 평가시 사용되는 도구 (N=130)

특	성	명	%
평가시 사용되는 도구			
	주관적 서술	121	50.6
	대동작 기능 평가	43	18.0
	기관 내에서 자체 제작한 도구	41	17.2
	Denver Developmental Screening Test	14	5.9
	Test of Infant Motor Performance	7	2.9
	Peabody Developmental Motor Scales	6	2.5
	Test of Motor Impairment	3	1.3
	Bayley Motor Scale	2	.8
	Alberta Infant Motor Scale	1	.4
	기타	1	.4
	계	239*	100.0

중복응답을 허용하였슴

표 5. 발달지연 아동의 평가시 사용되는 측정도구 및 그 내용 (N=130)

특	성	명	%
주관적 서술에 포함되는 내용			
	각 기능적 수준에서의 성취여부	118	16.1
	근긴장도	118	16.1
	균형	112	15.3
	움직임의 패턴	110	15.0
	원시반사	90	12.3
	병적 반사	87	11.9
	관절가동범위	87	11.9
	기타	10	1.4
	계	732*	100.0

-계 속-

특 성	명	%
평가시 사용되는 도구		
Ashworth Scale	40	28.8
측각계	35	25.2
사진	33	23.7
비디오	26	18.7
기타	5	3.6
계	139*	100.0

* 중복응답을 허용하였음

4. 평가에 관련된 전반적인 내용과 평가 도구 사용에 대한 치료사들의 인식도에 관한 사항

각 기관에 평가도구를 구입한 적이 있는지에 관한 질문에서 구입한 적이 있다는 응답은 31명(23.8%)이었고, 94명(72.3%)이 구입한 적이 없다고 응답하였다. 평가도구 사용시

응답자들이 생각하는 최대의 이점은 재평가를 하였을 때 변화사항을 객관화시킬 수 있다는 응답이 54명(41.5%), 치료목표의 설정 및 수정을 위한 기초자료로서 사용할 수 있다는 응답이 17명(13.1%), 아동의 상태를 객관적으로 보호자에게 설명할 수 있다는 응답이 15명(11.5%), 연구자료로서 활용할 수 있다는 응답이 2명(1.5%)의 순이었다(표 6).

표 6. 평가도구 구입여부와 사용시 최대 이점

(N=130)

특 성	명	%
기관내 평가도구 구입		
구입한 적이 있음	31	23.8
구입한 적이 없음	94	72.3
무응답	5	3.9
계	130	100.0
평가도구 사용시 최대의 이점		
재평가시 변화사항을 객관화시킬 수 있음	54	41.5
치료목표 설정 및 수정을 위한 기초자료로 사용됨	17	13.1
아동의 상태를 객관적으로 보호자에게 설명할 수 있음	15	11.5
연구자료로서 활용할 수 있음	2	1.5
무응답	42	32.3
계	130	100.0

전문대학, 대학교 및 대학원에 재학 중 평가와 관련된 과목을 수강한 적이 있다는 응답자가 76명으로 전체의 58.5%이었으며, 수강한 적이 없다는 경우가 41명(31.5%)이었다. 대학 졸업 후에 평가와 관련된 연수강좌를 수강한 적이 있는가에 관한 질문에서 113명(86.9%)이 수강경험이 있다고 응답하였고, 13명(10.0%)은 수강경험이 없다고 하였다. '평가에 관련된 교육을 받은 적이 없어서 도구선정에 어려움이 있다'는 문항에서 '그렇다'에 55명(42.3%)이 응답하였고, '보통이다'에 30명(23.1%), '그렇지 않다'에 26명(20.0%), '매우 그렇다'에 8명(6.2%), '전혀 그렇지 않다'에 2명(1.5%)이 각각 응답하였다(표 7).

이중 평가와 관련된 과목명을 살펴보면, 순수하게 아동에 관련된 과목(아동물리치료, 정상운동발달, 뇌성마비의 평가와 치료 등)을 수강했던 응답자들은 17명(22.4%)이었고, 41명(53.9%)의 응답자들은 운동치료학이나 질환별 물리치료학을 통하여 배웠다고 응답하였다. 평가와 기록에 관련된 연수강좌 이름을 살펴보면 대부분 Bobath나 Vojta치료에 관련된 연수강좌였다. 평가와 관련된 연수강좌의 내용을 살펴보면 Bobath나 Vojta치료에 관련된 강좌를 수강했던 응답자들이 56명(49.5%)이었다(표 8).

표 7. 전문대학, 대학교 및 대학원에 재학 중 혹은 졸업 후 수강한 평가 관련 과목 (N=130)

특	성	명	%
전문대학, 대학교 및 대학원에 재학 중 평가와 관련된 과목 수강			
	수강경험이 있음	76	58.5
	수강경험이 없음	41	31.5
	무응답	13	10.0
	계	130	100.0
전문대학, 대학교 및 대학원 졸업 후 평가와 관련된 연수강좌 수강			
	수강경험이 있음	113	86.9
	수강경험이 없음	13	10.0
	무응답	4	3.1
	계	130	100.0
평가에 관련된 교육을 받은 적이 없어서 도구선정에 어려움이 있다			
	매우 그렇다	8	6.2
	그렇다	55	42.3
	보통이다	30	23.1
	그렇지 않다	26	20.0
	전혀 그렇지 않다	2	1.5
	무응답	9	6.9
	계	130	100.0

표 8. 전문대학, 대학교 및 대학원에 재학 중 혹은 졸업 후에 수강한 평가관련과목 (N=130)

특	성	명	%
전문대학, 대학교 및 대학원 재학 중에 수강했던 평가관련 과목명			
	운동치료학, 질환별 물리치료학	41	53.9
	아동관련과목	17	22.4
	무응답	18	23.7
	계	76	100.0
연수강좌 중 평가와 관련된 강좌명			
	Bobath나 Vojta치료 관련강좌	56	49.5
	기타	3	2.7
	무응답	54	47.8
	계	113	100.0

임상에서 평가도구를 사용하기 어려운 이유들 중 2개의 문항을 두어 응답자의 의견을 살펴보았다. 많은 환자들과 제한된 치료시간으로 인해 평가도구를 사용하기 어렵다고 생각하는지에 관한 질문에서 '그렇다'에 43명(33.1%), '보통이다'에 32명(24.6%), '그렇지 않다'에 28명(21.5%), '매우 그렇다'에 11명(8.5%), '전혀 그렇지 않다'에 4명(3.1%)이 각각 응답하여 전체 응답자의 41.6%가 많은 환자들과 제한된 치료시간이 임상에서의 평가도구

사용을 어렵게 한다고 하였다. 현재 각 평가도구로 평가한 것에 대한 의료보험 수가가 책정되어 있지 않아 임상에서는 평가도구를 사용하기 어렵다고 생각하는지에 대한 질문에서 '그렇다'에 40명(30.8%), '보통이다'에 33명(25.4%), '그렇지 않다'에 22명(16.9%), '매우 그렇다'에 4명(3.1%)이 각각 응답하여 전체 응답자의 33.9%가 의료보험수가체계의 문제도 임상에서 평가도구 사용을 어렵게 한다고 응답하였다(표 9).

표 9. 임상에서 평가도구를 사용하는데 있어 어려운 점 (N=130)

특	성	명	%
임상에서는 많은 환자들과 제한된 치료시간으로 인해 평가도구를 사용하기 어렵다			
	매우 그렇다	11	8.5
	그렇다	43	33.1
	보통이다	32	24.6
	그렇지 않다	28	21.5
	전혀 그렇지 않다	4	3.1
	무응답	12	9.2
	계	130	100.0

-계 속-

특	성	명	%
현재 각 평가도구로 평가한 것에 대한 의료보험 수가가 책정되어 있지 않아 평가도구 사용이 어렵다			
	매우 그렇다	4	3.1
	그렇다	40	30.8
	보통이다	33	25.4
	그렇지 않다	22	16.9
	전혀 그렇지 않다	9	6.9
	무응답	22	16.9
계		130	100.0

5. 뇌성마비 아동의 평가시 주관적 서술 군과 평가도구 사용군간의 특성비교

평가도구를 사용하는 군의 특성을 알아보기 위하여 뇌성마비 아동의 평가시 주관적 서술만을 하는 군과 평가도구를 사용하는 군으로 나누어 각 변수들간의 관련성을 검정하였다.

가. 경과기록지에 기록여부, 목표설정 및 목표 기록여부와와의 관련성 비교

경과기록지에 기록을 하는지에 관한 질문에서 전체 응답자의 99.2%가 기록한다고 답하였으나 주관적 서술군과 평가도구 사용군간에는 통계학적으로 유의한 관련성이 없었다($p > .05$). 목표설정을 하는지에 관한 질문에서 전체 대상자의 96.9%가 목표설정을 한다고 대답하였으나 두 군간에는 통계학적으로 유의한 관련성이 없었다($p > .05$). 목표설정 후 기록하는지에 관한 질문에서 평가도구 사용군에서 기록하는 빈도(61.8%)가 더 높았다($p < .05$). 장기목표와 단기목표를 구분하여 설정

하는지에 관한 질문에서 평가도구 사용군의 더 많은 수가 구분하여 설정한다고(58.5%) 응답하였다($p < .05$)(표 10).

나. 측정도구 사용여부, 인식도 및 평가관련 과목수강여부와와의 관련성 비교

뇌성마비 아동의 손상영역을 평가하고자 할 때 측정도구 사용에 관한 문항에서 평가도구 사용군의 측정도구 사용빈도(61.8%)가 더 높았다($p < .05$). 평가에 대한 인식도를 알아보기 위하여 9개의 문항을 두었으며, 각 문항은 각각 5점 척도로 계산이 되었다. 45점에 가까울수록 인식도가 높다고 평가되었으며, 분석을 위하여 각각 상(36점 이상), 중(18~35점), 하(17점 이하)의 세 등급으로 구분하여 두 군간의 관련성을 검정한 결과 통계학적으로 유의한 관련성이 없었다($p > .05$). 전문대학, 대학교 및 대학원에 재학 중에 아동의 평가와 관련된 과목을 수강한 군과 그렇지 않은 군으로 나누어 두 군간의 관련성을 검정한 결과 통계학적으로 유의한 관련성이 없었다($p > .05$)(표 11).

표 10. 뇌성마비 아동의 치료시 주관적 서술군과 평가도구 사용군간의 특성비교

	주관적 서술군	평가도구 사용군	계	χ^2	prob.	자유도
	명(%)	명(%)	명(%)			
경과기록지에 기록						
기록함	43(34.1)	82(65.1)	125(99.2)	1.879	.349	1
기록하지않음	1(.8)	0(.0)	1(.8)			
계	44(34.9)	82(65.1)	126(100.0)			
목표설정						
설정함	43(33.9)	80(63.0)	123(96.9)	.170	.680	1
설정하지않음	1(.7)	3(2.4)	4(3.1)			
계	44(34.6)	83(65.4)	127(100.0)			
목표기록						
기록함	36(29.3)	76(61.8)	112(91.1)	4.369	.037	1
기록하지않음	7(5.7)	4(3.2)	11(8.9)			
계	43(35.0)	80(65.0)	123(100.0)			
장-단기목표의 구분						
구분함	33(26.8)	72(58.6)	105(85.4)	3.932	.047	1
구분하지않음	10(8.1)	8(6.5)	18(14.6)			
계	43(34.9)	80(65.1)	123(100.0)			

표 11. 뇌성마비 아동을 치료하는 경우, 평가도구 사용여부와 측정도구 사용여부, 인식도 및 평가관련 과목 수강여부와와의 관련성 비교

	주관적 서술군	평가도구 사용군	계	χ^2	prob.	자유도
	명(%)	명(%)	명(%)			
측정도구사용						
사용함	22(17.9)	76(61.8)	98(79.7)	25.704	.000	1
사용하지않음	19(15.4)	6(4.9)	25(20.3)			
계	41(33.3)	82(66.7)	126(100.0)			
인식도*						
상등급	21(18.8)	52(46.4)	73(65.2)	3.386	.066	2
중등급	18(16.0)	21(18.8)	39(34.8)			
하등급	0(.0)	0(.0)	0(.0)			
계	39(34.8)	73(65.2)	112(100.0)			
평가관련 과목수강						
수강경험있음	4(3.5)	13(11.2)	17(14.7)	.909	.340	1
수강경험없음	35(30.1)	64(55.2)	99(85.3)			
계	39(33.6)	77(66.4)	116(100.0)			

*상등급(36점 이상); 중등급(18~35점); 하등급(17점 이하)

**6. 발달지연 아동의 평가시 주관적 서술
군과 평가도구 사용군간의 특성비교**

평가도구를 사용하는 군의 특성을 알아보기 위하여 발달지연 아동의 평가시 주관적 서술만을 하는 군과 평가도구를 사용하는 군으로 나누어 각 변수간의 관련성을 검정하였다.

가. 경과기록지에 기록여부, 목표설정 및 목표 기록여부와의 관련성 비교

경과기록지에 기록을 하는지에 관한 질문에서 전체 응답자의 99.2%가 기록을 한다고 응답하였으나 두 군간의 관련성은 통계학적

으로 유의하지 않았다($p>.05$). 목표설정을 하는지에 관한 질문에서 전체 대상자의 95.9%가 목표설정을 한다고 대답하였으나 두 군간의 관련성은 통계학적으로 유의하지 않았다($p>.05$). 목표설정 후 기록을 하는지에 관한 질문에서 평가도구 사용군에서 89.7%의 대상자들이 기록을 한다고 답하였으나 두 군간의 관련성은 통계학적으로 유의하지 않았다($p>.05$). 장기목표와 단기목표를 구분하여 설정하는지에 관한 질문에서 평가도구 사용군에서 구분하여 설정하는 빈도가 더 높았다(53.8%)($p<.05$)(표 12).

표 12. 발달지연 아동의 치료시 주관적 서술군과 평가도구 사용군간의 특성비교

	주관적 서술군	평가도구 사용군	계	χ^2	prob.	자유도
	명(%)	명(%)	명(%)			
경과기록지에 기록						
기록함	50(41.7)	69(57.5)	119(99.2)	1.364	.243	1
기록하지않음	1(.8)	0(.0)	1(.8)			
계	51(42.5)	69(57.5)	120(100.0)			
목표설정						
설정함	47(38.8)	69(57.1)	116(95.9)	3.065	.080	1
설정하지않음	4(3.3)	1(.8)	5(4.1)			
계	51(42.1)	70(57.9)	121(100.0)			
목표기록						
기록함	40(34.1)	65(55.6)	105(89.7)	3.634	.057	1
기록하지않음	8(6.8)	4(3.5)	12(10.3)			
계	48(40.9)	69(59.1)	117(100.0)			
장-단기 목표의 구분						
구분함	37(31.6)	63(53.9)	100(85.5)	4.610	.032	1
구분하지않음	11(9.4)	6(5.1)	17(14.5)			
계	48(41.0)	69(59.0)	117(100.0)			

나. 인식도 및 평가관련 과목수강여부와 의 관련성 비교

평가에 대한 인식도를 각각 상(36점 이상), 중(18~35점), 하(17점 이하)등급으로 구분하여 두 군간의 관련성을 검정한 결과 평가도구 사용군의 인식도가 더 높았다($p < .05$). 전

문대학, 대학교 및 대학원 재학 중에 아동의 평가와 관련된 과목을 수강한 군과 그렇지 않은 군으로 나누어 두 군간의 관련성을 검정한 결과 통계학적으로 유의한 관련성이 없었다($p > .05$)(표 13).

표 13. 발달지연 아동들을 치료하는 경우, 평가도구 사용여부와 인식도 및 평가관련 과목수강여부의 관련성 비교

	주관적 서술군	평가도구 사용군	계	χ^2	prob.	자유도
	명(%)	명(%)	명(%)			
인식도						
상등급	24(22.2)	47(43.5)	71(65.7)	5.273	.022	2
중등급	21(19.5)	16(14.8)	37(34.3)			
하등급	0(.0)	0(.0)	0(.0)			
계	45(41.7)	63(58.3)	108(100.0)			
평가관련 과목수강						
수강경험있습	6(5.5)	11(10.0)	17(15.5)	.262	.609	1
수강경험없습	39(35.4)	54(49.1)	93(84.5)			
계	45(40.9)	65(59.1)	110(100.0)			

IV. 고찰

1. 평가도구 사용에 관한 고찰

뇌성마비 치료의 결과는 첫째, 일상생활 중 역할 수행에 있어서 기능장애, 둘째, 움직임의 장애로부터 기인하는 기능적 제한점들(functional limitations), 셋째, 손상(impairment)의 측면에서 평가될 수 있다(Campbell, 1996). 이 중 일상생활 중 역할 수행에 있어서의 기능장애를 평가하는 도구들은 일반적으로 작업치료사들이 평가시 사용하는 것들이므로 조사항목에서 제외시켰다. 그 대신 본 연구에서는 물리치료사들에게 더 필수영역인 기능

적 제한점들의 평가에 관한 사항을 기능영역으로, 여러 손상정도의 평가에 관한 사항을 손상영역으로 각각 정의하여 설문 조사를 하였다.

또한 발달지연을 호소하는 생후 1세 미만의 영아들은 뇌성마비로 진단받기 매우 어려워 본 연구에서는 1세 미만의 발달지연 아동들과 아직 뇌성마비로 진단받지 않은 아동들을 뇌성마비로 진단받은 아동들과 따로 구별하였는데, 이 경우 영역을 구분하지 않고 전반적인 평가에 대한 사항을 질문하였다.

평가도구들은 그 제작목적에 따라 감별측정과 평가적 측정을 위한 도구들로 나뉜다

(Boyce 등a, 1991). 감별측정을 위한 평가도구들은 대부분 규준참조검사들(norm-referenced test)로 많은 수의 정상아동들이 각 연령에 평균적으로 수행하는 운동수행능력에 비추어 각각의 장애아동들을 평가한다(Palisano 등, 1995). 또한 평가적 측정을 위한 평가도구들은 대부분 준거참조검사들(criterion-referenced test)로 발달과정상 보이는 여러 움직임들을 분석하여 각 운동기술들(motor skills)의 수행 정도를 평가한다(Boyce 등b, 1991; Palisano 등, 1995; Russell 등, 1998). 준거참조검사들을 이루는 각 항목들은 과제분석을 기초로 설정되었기 때문에 임상에서 치료계획을 설정하고 치료 효과를 비교하는데 주로 사용된다(Montgomery와 Connolly, 1987; Palisano 등, 1995).

기능영역의 측정을 위한 평가도구들은 앉은 자세, 손사용, 보행 등에서 나타나는 기능적 제한점들을 측정한다. 연구결과, 주관적 서술(47.1%)을 하는 경우보다 평가도구를 사용하는 경우(53.9%)가 더 많았으나, 기관 내에서 자체 제작한 도구사용(18.8%)을 제외하면 나머지 평가도구 사용률은 34.1%이었다. 이 중에 평가적 측정을 위한 도구사용빈도(22.0%)가 감별도구들(12.1%)의 사용빈도보다 더 높았다. 발달지연아동들의 경우, 주관적 서술(50.6%)을 하는 경우와 평가도구를 사용(49.4%)하는 경우가 비슷했으나 뇌성마비 아동들의 경우와 마찬가지로 기관 내에서 자체 제작한 도구사용(17.1%)을 제외하면 나머지 평가도구 사용률은 31.8%이었다. 이 중 평가적 측정을 목적으로 하는 도구사용빈도(18.0%)가 감별도구의 사용빈도(13.8%)보다 더 높았다. 조사결과를 보면 뇌성마비 아동들과 발달지연 아동들의 두 경우에서 공통적으로 평가적 측정을 목적으로 하는 도구사용률이 더 높았다. 또한 응답자의 41.5%가 '재평가를 하였을 때 기능수행 정도의 변화사항을 객관화시킬 수 있다'는 것을 평가도구 사용의 최대 이점이라고 응답하였는데, 이 내용도 평가적 측정도구들이 가진 이점으로 볼 수 있다.

본 연구에서 아동물리치료사들은 치료받고 있는 아동들을 대상으로 응답하였기 때문에 평가적 측정도구의 목적대로 시간의 경과에 따른 아동발달상태의 변화를 확인하거나 치료전후의 효과를 비교하기 위해서 평가도구를 사용하는 경우가 더 많았던 것이라 생각된다. 그리고 평가적 측정도구들이 대부분 준거참조검사들이므로 목표설정을 하기에 좀더 용이했으리라고 생각된다. 그러나 실제 평가도구를 기관에서 구입하여 사용하는 경우가 전체 응답자의 23.8%이었고, 이는 각 기관에서 주관적 서술이나 기관 내에서 자체제작한 도구사용이 더 많다는 실태를 반영하고 있었다.

2. 뇌성마비 아동의 손상영역 평가에 관한 고찰

손상영역의 측정을 위한 평가도구들은 운동분석, 불수의적 움직임들, 움직임의 속도, 강직, 자세조절과 배열, 관절가동범위, 균형을 평가한다(Campbell, 1996). 치료사들은 아동의 나이가 많아질수록 각 기능의 성취여부보다는 기능수행시 움직임의 패턴 등의 향상을 치료목표로 설정하게 된다(Kluzik 등, 1990). 하지만 이를 포함하는 전반적인 손상영역을 평가하기 위한 신뢰성 있는 측정도구들이 별로 없는 실정이다. 설문결과에 따르면 각각 근긴장도(16.4%)와 Ashworth Scale(15.6%)의 측정빈도가 가장 높았다. 아동을 대상으로 한 연구는 없었으나 Bohannon과 Smith(1987)는 두 사람의 측정자가 성인 중추신경계손상 환자를 대상으로 주관절 굴곡근의 근긴장도를 Modified Ashworth Scale로 측정한 결과 86.7%라는 높은 측정자간 일치도를 보였다고 보고하였다. 그러나 Modified Ashworth Scale은 도구가 필요 없어 임상에서 편리하게 사용될 수 있는 장점이 있지만 다른 근육군에 확대 적용할 경우에도 높은 신뢰도를 얻을 수 있을지는 의문이다.

관절가동범위의 향상 정도를 측정하기 위하여 사용되는 측각계는 응답자들의 15.3%가

사용한다고 응답하였다. 일반적으로 많은 연구자들은 한사람의 측정자가 측정할 경우, 정해진 절차에 따라 숙련된 치료사들에 의해 수행될 경우, 자유도가 적은 관절일수록 신뢰도가 높다고 보고하였다. 그러나 반복측정할 경우와 높은 근긴장도를 가진 환자들을 대상으로 측정할 경우에는 만족할 만한 신뢰도를 얻을 수 없었다(Harris 등, 1985; Stuberg 등, 1988).

뇌성마비 아동들의 보행을 분석하는데 컴퓨터로 조작되는 동작분석기를 사용하면 복잡한 보행에 있어서의 비정상적인 요소들을 알아낼 수가 있다(Abel 등, 1998; Damiano와 Abel, 1996; Damiano와 Abel, 1998). 그러나 동작분석기는 장비가 비싸고, 장치하기 힘들며, 임상에서 간편하게 사용하기 어렵다는 단점이 있다. 설문결과 뇌성마비 아동의 경우 사진촬영과 비디오촬영이 각각 13.4%, 12.6%, 발달지연 아동의 경우 사진촬영과 비디오촬영이 각각 23.7%, 18.7%의 응답률을 보여 움직임의 질에 관한 측정도구로서 비디오촬영과 사진촬영이 선호된다는 것을 알 수 있었다.

또한 불수의적 움직임들, 자세조절과 배열을 포함하는 움직임의 질을 평가하기 위해서는 GMPM, SACND (sitting assessment for children with neuromotor dysfunction) 등이 사용될 수 있다. 본 연구에서 응답자의 11.1%가 사용한다고 응답했던 대동작기능평가는 아동이 기능을 수행하는 동안 자세배열, 협응(coordination), 분리된 움직임(dissociated movement), 안정성(stability), 체중이동 등과 같은 움직임의 질(quality)을 평가하기 위한 도구로서 대동작기능평가와 같이 사용한다(Gowland 등, 1995). 또한 설문지 제작 당시에는 상품화가 되어 있지 않아서 설문 내용에 포함시키지 않았었던 SACND의 경우 1994년 Reid에 의하여 만들어 졌으며, 비디오를 이용하여 2세 이상 아동들의 정적, 동적 앉은 자세를 평가할 수 있는 항목으로 구성되어 있다(Reid, 1995).

3. 전반적인 평가절차에 관한 고찰

전반적인 평가과정을 알아보기 위하여 경과기록, 재평가, 목표 설정 등으로 구분하여 설문 조사를 실시한 결과 대체적으로 수행도가 높은 편으로 나타났다. 본 연구에서는 응답자들을 크게 주관적 서술군과 평가도구 사용군으로 분류하였는데, 평가도구 사용군에는 여러 가지 평가도구들과 함께 기관 내에서 자체 제작한 평가도구를 사용하는 응답자들도 포함시켰다. 그 이유는 한 기관 내에서 치료사가 직접 평가도구를 만들고 이를 주기적으로 사용하게 되면 평가의 신뢰도를 좀더 높일 수 있기 때문이다(Pratt 등, 1985).

뇌성마비 아동들을 치료하는 경우에 주관적 서술군과 평가도구 사용군을 비교한 결과 평가도구 사용군에서 목표기록, 장·단기 목표의 구분, 측정도구의 사용빈도가 더 높았고 ($p<.05$), 발달지연 아동을 치료하는 경우에 평가도구 사용군에서 장-단기 목표를 구분하여 설정한다고 응답한 빈도가 더 높았다 ($p<.05$). 이는 평가도구의 사용으로 아동의 기능수행정도를 양적으로 객관화시킬 수 있고, 현재 어느 연령대의 기능수행을 하고 있는지 알 수 있으므로 구체적 목표설정이 가능하며, 장-단기 목표를 더 쉽게 구분하여 설정할 수 있기 때문이라고 생각한다.

4. 인식도에 관한 고찰

본 연구에서는 치료사들의 평가에 대한 인식도를 알아보기 위하여 9문항을 두어 5점 척도로 점수화하였다. 45점에 가까울수록 인식도가 높았으며, 각 항목의 평균 2점 미만을 하등급(17점 이하), 평균 2~4점 미만을 중등급(18~35점), 평균 4점 이상(36점 이상)을 상등급으로 정의하였다. 아동의 평가에 관한 인식도를 보면 응답자의 83%가 18점(중등급) 이상으로 비교적 높은 편에 속하였다. 주관적 서술군과 평가도구 사용군을 비교한 결과 발달지연 아동의 경우에서만 평가도구 사용군에서 인식도가 더 높았다($p<.05$). 그러나 전

체 응답자들의 인식도가 전반적으로 높았으므로 두 군에서 통계학적으로 유의한 차이점을 발견하기 어려웠을 것이라 생각한다. 또한 인식도에 관한 문항들은 객관화된 지표가 아니라 응답자들의 주관에 의존하여 점수화되었기 때문에 점수들이 상대적으로 높게 나왔을 것이라 생각된다.

5. 평가도구 사용이 잘 안되는 이유에 관한 고찰

응답자들의 높은 인식도에도 불구하고 사용되는 평가도구의 종류가 제한적이며, 사용률이 주관적 서술이나 기관 내에서 자체 제작한 것에 비하여 저조한 이유를 몇 가지로 살펴보았다. 첫째, 제한된 치료시간에 많은 환자들을 치료해야 하는 현재의 임상적 여건이 평가도구를 사용하기에 불리하다는 점을 들 수 있다. 둘째, 현재의 의료보험수가체계상 각각의 평가도구로 평가한 것에 대한 의료보험 수가가 따로 책정되어 있지 않다(33.3%)는 것이다. 셋째, 평가에 관련된 교육을 받은 적이 없어 도구 선정에 어려움이 있다(48.5%)고 응답한 것처럼 교육경험 또는 교육기회의 부족을 들 수 있다. 아동의 평가와 관련된 과목수강여부를 주관적 서술군과 평가도구 사용군에서 비교한 결과 발달지연 아동들 및 뇌성마비 아동들 모두에서 통계학적으로 관련성이 없었다($p>.05$).

그 실태를 보면 재학 중에 130명의 응답자들 중 아동관련과목을 수강하였다고 응답한 사람들은 17명으로 전체의 13.0%이었고, 졸업 후에는 비교적 많은 치료사들(86.9%)이 평가와 관련된 교육을 받았다. 그러나 여러 가지 평가도구에 대한 전반적인 내용이 아니라 대부분 Bobath나 Vojta치료와 관련된 강좌임을 볼 때 교육의 폭이 제한적이었음을 알 수 있었다. 또 재학 중에도 아동에 관련된 과목을 따로 배우기 보다 질환별물리치료학이나 신경계물리치료학의 한 부분으로서 아동관련지식을 배우는 것으로 나타났다. 따라

서 물리치료가 필요한 여러 질환들에 대한 광범위한 지식습득이 필요하며, 아동에 관한 과목은 독립되어 깊이 있는 전문지식들이 다루어져야 한다고 생각한다.

치료사들은 평가에 대한 인식도가 매우 높았으며, 경과기록지의 기록, 재평가, 목표설정, 장-단기 목표의 설정 등 전반적인 평가에 관한 사항도 대다수의 치료사들의 수행도가 높았다. 그러나 우편으로 설문지를 의뢰하여 자료를 수집하였기 때문에 각 기관의 실태를 정확히 확인할 수는 없었고, 응답자들의 반응에만 의존하여 결과를 해석하였기 때문에 결과가 상대적으로 높게 나왔으리라 생각한다.

정확한 평가결과는 환자의 보호자, 치료사, 다른 의료진들에게 치료의 결과를 알리는 객관적인 지표로서 중요하므로 앞으로 전문대학, 대학교 및 대학원의 교과과정이나 물리치료사들을 위한 연수강좌에 이러한 교육이 포함되어 치료사들의 욕구가 해결되어야 한다고 생각한다. 또한 대부분의 평가도구들이 외국의 것이므로 국내 실정에 맞게 표준화하고 신뢰도와 타당도를 재검증하는 연구가 필요하다. 이러한 일련의 연구들은 결국 아동에 관련된 많은 연구들을 위한 객관적 자료를 제공해 주는 기초가 될 것이고, 아동물리치료의 전반적인 질을 향상시킬 수 있을 것이라 생각한다.

V. 결론

발달지연 아동 및 뇌성마비 아동의 평가실태와 평가에 대한 물리치료사들의 인식도를 알아보기 위하여 1999년 8월 24일부터 동년 10월 18일까지 대학병원, 종합병원, 준 종합병원, 복지관, 요양시설, 재활병원, 개인병원 및 보건소 등에 근무하는 130명의 아동물리치료사들을 대상으로 설문조사를 하였으며, 결과는 다음과 같았다.

1. 발달지연 아동 및 뇌성마비 아동의 평

가실태를 조사하였다.

가. 뇌성마비 아동들의 기능영역을 평가하는 경우, 주관적 서술이 128명(47.1%)으로 가장 많았고, 대동작 기능 평가가 58명(21.3%), 기관 내에서 자체 제작한 도구가 51명(18.8%), DDST가 15명(5.5%)이었다.

나. 발달지연 아동들을 평가하는 경우, 주관적 서술이 121명(50.6%)으로 가장 많았으며, 대동작 기능평가 43명(18.0%), 기관 내에서 자체 제작한 도구가 41명(17.2%), DDST가 14명(5.9%)이었다.

2. 평가에 대한 인식도를 알아보기 위하여 9개의 문항을 두었으며, 각 문항들은 5점 척도로 계산이 되었다. 45점에 가까울수록 인식도가 높다고 평가되었으며, 점수에 따라 응답자들을 상(36점 이상), 중(18~35점), 하(17점 이하)의 세 등급으로 구분하였다.

가. 뇌성마비 아동들을 치료하는 경우, 응답자의 73명(65.2%)이 상등급, 39명(34.8%)이 중등급에 각각 속하였다.

나. 발달지연 아동들을 치료하는 경우, 응답자의 71명(65.7%)이 상등급, 37명(34.3%)이 중등급에 각각 속하였다.

3. 아동의 평가시 주관적 서술을 하는 군과 평가도구를 사용하는 군으로 나누어 두 군에서의 요인들과의 관련성을 검증하였다.

가. 뇌성마비 아동들을 치료하는 경우, 두 군에서 근무처와의 관련성을 비교한 결과 평가도구 사용군에서 준 종합병원 이상, 복지관에 근무하는 응답자가 더 많았다($p < .05$). 또한 평가도구 사용군에서는 주관적 서술군에서보다 장-단기목표를 구분하고 측정도구를 사용하는 빈도가 더 높았다($p < .05$).

나. 발달지연 아동들을 치료하는 경우, 평가도구 사용군에서는 주관적 서술군에서보다 30세 미만의 응답자가 많았으며($p < .05$), 준

종합병원 이상, 복지관에 근무하는 응답자들이 더 많았다($p < .05$). 또한 두군에서 장-단기 목표의 구분, 인식도와와의 관련성을 각각 살펴본 결과 평가도구 사용군의 장-단기 목표를 구분하는 빈도와 인식도가 더 높았다($p < .05$).

위의 결과에서 응답자들의 인식도는 전반적으로 높은 편에 속하였으나 각 치료기관에서 사용하는 평가도구는 그 종류가 제한적이고, 아직 주관적 서술에 많이 의존하고 있었다. 평가도구 사용률이 낮은 원인은 첫째, 제한되어 있는 치료시간에 많은 환자들을 치료해야 하는 현재의 임상적 여건이 평가도구를 사용하기에 불리한 점, 둘째, 평가도구를 이용하여 평가했을 경우, 각각의 평가도구에 대한 의료보험료를 청구할 수 없는 현행 의료보험수가체계의 문제점, 셋째, 전문대학, 대학교 및 대학원 재학 중 또는 졸업 후 평가에 대한 교육경험 또는 교육기회의 부족이라고 생각된다. 이러한 문제점들을 인식하고, 높은 인식도와 병행하여 평가에 대한 다양한 교육기회를 마련한다면 아동물리치료사들이 평가도구를 사용하여 보다 객관적인 평가를 할 수 있을 것이다. 객관적 평가결과는 발달지연 아동 및 뇌성마비 아동의 상태를 정확히 파악하고 치료목표 및 계획의 설정을 용이하게 해주므로 전반적인 물리치료의 질을 향상시킬 수 있으리라 생각한다.

인용문헌

김세주, 조영진. 영아반사가 뇌성마비아의 운동발달 예후에 미치는 영향. 대한재활의학회지. 1988;12:72-77.

김영록, 박창일, 박은숙 등. 뇌성마비 아동에서 선택적 척수신경 후근 절단술 후의 운동능력변화. 대한재활의학회지. 1993;17:330-338.

고영진, 강세윤, 김은경 등. 2, 3세용 MFED를 이용한 장애아동의 기능발달평가. 대한재활의학회지. 1995;19:41-48.

두정희, 김선엽. 발달장애 아동 어머니의 가

- 정치료 참여도. 한국전문물리치료학회지. 1995;2:24-39.
- 문정립, 강세윤, 박근영 등. 자기공명영상상 뇌실주위 백질연화증을 동반한 뇌성마비아의 발달평가. 대한재활의학회지. 1995; 19:244-253.
- 문정립, 강세윤, 양승한 등. 묘성증후군 영유아의 발달평가. 대한재활의학회지. 1996; 20:248-254.
- 박기영. 뇌성마비 환아에서 Botulinum Toxin A의 치료효과. 대한재활의학회지. 1997; 21:390-398.
- 박창일, 박은숙, 이동수 등. 뇌성마비환아에서의 선택적 후근 절제술의 효과. 대한재활의학회지. 1993;17:105-111.
- 성인영, 강욱. 신경발달장애아의 조기진단 도구로서의 Infant Neurological International Battery (INFANIB). 대한재활의학회지. 1997;21:406-413.
- 이충휘, 황선관, 최홍식. 대동작 측정도구의 측정자간 신뢰도. 한국전문물리치료학회지. 1995;2:1-13.
- Abel MF, Juhl GA, Vaughan CL, et al. Gait assessment of fixed ankle-foot orthoses in children with spastic diplegia. Arch Phys Med Rehabil. 1998;79:126-133.
- Allen MC. The high-risk infant. Pediatr Clin North Am. 1993;40:479-489.
- Bobath B. The very early treatment of cerebral palsy. Dev Med Child Neurol. 1967;9:373-390.
- Bohannon RW, Smith MB. Interrater reliability of a Modified Ashworth Scale or muscle spasticity. Phys Ther. 1987;67: 206-207.
- Boyce WF, Gowland C, Hardy S, et al. The Gross Motor Performance Measure: Validity and responsiveness of a measure of quality of movement. Phys Ther. 1995; 75:603-613.
- Boyce WFb, Gowland C, Hardy S, et al. Development of a quality-of-movement measure for children with cerebral palsy. Phys Ther. 1991;71:821-832.
- Boyce WFa, Gowland C, Rosenbaum PL, et al. Measuring quality of movement in cerebral palsy: A review of instruments. Phys Ther. 1991;71:813-819.
- Campbell SK. Quantifying the effects of interventions for movement disorders resulting from cerebral palsy. J Child Neurol. 1996;11:S61-S70.
- Capute AJ. Identifying cerebral palsy in infancy through study of primitive-reflex profiles. Pediatr Ann. 1979;8:589-595.
- Coryell J, Provost B, Wilhelm IJ, et al. Stability of Bayley Motor Scale scores in the first year of life. Phys Ther. 1989;69:834-841.
- Damiano DL, Abel MF. Functional outcomes of strength training in spastic cerebral palsy. Arch Phys Med Rehabil. 1998; 79:119-125.
- Damiano DL, Abel MF. Relation of gait analysis to gross motor function in cerebral palsy. Dev Med Child Neurol. 1996;38:389-396.
- Darrah J, Piper M, Watt MJ. Assessment of gross motor skills of at-risk infants: Predictive validity of the Alberta Infant Motor Scale. Dev Med Child Neurol. 1998;40:485-491.
- Ellenberg JH, Nelson KB. Early recognition of infants at high risk for cerebral palsy: estimation at age four months. Dev Med Child Neurol. 1981;23:705-716.
- Feldman AB, Haley SM, Coryell J. Concurrent and construct validity of the pediatric evaluation of disability inventory. Phys Ther. 1990;70:602-610.
- Frankenburg WK, Dodds J, Archer P, et al. The Denver II: A major revision and

- restandardization of the Denver Developmental Screening Test. *Pediatrics*. 1992;89:91-97.
- Gowland C, Boyce WF, Wright V, et al. Reliability of the Gross Motor Performance Measure. *Phys Ther*. 1995;75:597-602.
- Hallam P, Weindling AM, Klenka H, et al. A comparison of three procedures to assess the motor ability of 12-month-old infants with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 1993;35:602-607.
- Harris SR. Early neuromotor predictors of cerebral palsy in low-birth weight infants. *Dev Med Child Neurol*. 1987;29:508-519.
- Harris SR. Movement analysis-an aid to early diagnosis of cerebral palsy. *Phys Ther*. 1991;71:215-221.
- Harris SR, Haley SM, Tada WL, et al. Reliability of observational measures of the Movement Assessment of Infants. *Phys Ther*. 1984;64:471-475.
- Harris SR, Smith LH, Krukowski L. Goniometric reliability for a child with spastic quadriplegia. *J Pediatr Ortho*. 1985;5:348-351.
- Harris SR, Thompson M, McGrew L. Motor assessment tools: Their concurrent validity in evaluating children with multiple handicaps. *Arch Phys Med Rehabil*. 1983;64:468-470.
- Illingworth RS. The diagnosis of cerebral palsy in the first year of life. *Dev Med Child Neurol*. 1966;8:178-194.
- Hur JJ. Review of research on therapeutic interventions for children with cerebral palsy. *Acta Neurol Scand*. 1995;91:423-432.
- Kluzik J, Fetters L, Coryell J. Quantification of control: A preliminary study of effects of neurodevelopmental treatment on reaching in children with spastic cerebral palsy. *Phys Ther*. 1990;70:65-78.
- Kolobe, THA, Palisano RJ, Stratford PW. Comparison of two outcome measures for infants with cerebral palsy and infants with motor delays. *Phys Ther*. 1998;78:1062-1072.
- Köng E. Very early treatment of cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 1966;8:198-202.
- Kurtz LA, Scull SA. Rehabilitation for developmental disabilities. *Pediatr Clin North Am*. 1993; 40:629-642.
- Levin MS. Cerebral Palsy Diagnosis in Children Over Age 1 Year: Standard Criteria. *Arch Phys Med Rehabil*. 1980;61:385-389.
- Liu M, Toikawa H, Seki M, et al. Functional independence measure for children (WeeFIM®). *Am J Phys Med Rehabil*. 1998;77:36-44.
- Montgomery PC, Connolly BH. Norm-referenced and criterion-referenced tests. *Phys Ther*. 1987;67:1873-1876.
- Msall ME, DiGaudio KM, Duffy LC. Use of functional assessment in children with developmental disabilities. *Phys Med Rehabil North Am*. 1993;4:517-527.
- Palisano RJ. Concurrent and predictive validities of the Bayley Motor Scale and the Peabody Developmental Motor Scales. *Phys Ther*. 1986;66:1714-1719.
- Palisano RJ, Kolobe TH, Haley SM, et al. Validity of the Peabody Developmental Gross Motor Scale as an evaluative measure of infants receiving physical therapy. *Phys Ther*. 1995;75:939-951.
- Piper MC, Pinnell LE, Darrach J, et al. Construction and validation of the Alberta Infant Motor Scale (AIMS).

- Can J Public Health. 1992;83:S46-S50.
- Pratt PN, Coley IL, Allen AS, et al. Occupational Therapy for Children. C.V. Mosby. 1985.
- Reid DT. Development and preliminary validation of an instrument to assess quality of sitting of children with neuromotor dysfunction. Phys Occup Ther Pediatr. 1995;15:53-77.
- Rosenbaum PL, Russell DJ, Cadman DT, et al. Issues in measuring change in motor function in children with cerebral palsy: A special communication. Phys Ther. 1990;70:125-131.
- Russell D, Palisano R, Walter S, et al. Evaluating motor function in children with Down syndrome: Validity of the GMFM. Dev Med Child Neurol. 1998;40:693-701.
- Stuberg WA, Fuchs RH, Miedaner JA. Reliability of goniometric measurements of children with cerebral palsy. Dev Med Child Neurol. 1988;30:657-666.
- Tecklin JS. Pediatric Physical Therapy. J.B. Lippincott. 1994.
- Yokochi K, Inukai K, Hosoe A, et al. Leg movements in the supine position of infants with spastic diplegia. Dev Med Child Neurol. 1991;33:903-907.