대한한방소아과학회지 제25권 제2호(2011년 8월)
J Korean Oriental Pediatrics, August, 2011;25(2):39-54

발달장애 아동의 한약치료에 관한 치험 2례
- GMFM과 PEDI 중심으로

유선애

동의대학교 한의과대학 한방소아과교실

Abstract

Two Cases of Patients with Developmental Disorder Treated by Herbal Medicine Alone

Yu Sun Ae

Department of Pediatrics, College of Oriental Medicine, Dong-Eui University

Objectives

The purpose of this study is to report clinical effect of herbal medicine on developmental disorder

Methods

The patients were treated with herbal medicine and evaluated by gross motor function measure(GMFM), and pediatric evaluation of disability inventory(PEDI).

Results

The patient's gross motor function measure, and pediatric evaluation of disability inventory were significantly improved after six months to nine months of herbal medicine treatment.

Conclusions

This study shows that herbal medicine is effective on developmental disorder induced. However, further clinical studies are needed.

Key words : Developmental disorder, Herbal medicine, GMFM, PEDI.

Ⅰ. 緖 論

최근 사회, 경제적 구조의 변화, 교통사고, 환경오염, 약물 남용 등에 따라 장애 아동의 수가 늘어나고 있으며 의학의 발달에 따라 조산아, 저체중아 및 뇌손상을 입은 고위험 영아들의 생존율이 높아지고 있어 발달장애 아동의 출현율은 계속 증가하는 추세이다[1].

발달장애라 함은 정신지체, 자폐증, 뇌손상, 뇌장애, 최소 뇌기능장애, 과잉행동, 학습장애, 지각의 손상, 만성적인 뇌증후, 미성숙, 발달의 불균형, 최소신경학적 장애, 인지능력 손상, 교육장애, 언어장애, 난독증과 같은 신경학적 장애, 간질, 뇌성마비 등을 포괄하는 광범위한 질환이다[2].

한의학에서 발달 장애는 五軟, 五遲, 五硬의 범주에 속한다. 그 중 특히 口軟과 脚軟을 語遲와 行遲라 하는데 語遲란 언어의 지체로 인지와 언어의 정신적 장애를 의미하고, 行遲란 보행의 지체로 팔과 다리의 신체적 장애를 의미한다. 그 원인은 주로 稟賦不足, 心腎不

■투　　고 : 2011년 7월 22일, 수 정 : 2011년 8월 16일, 채 택 : 2011년 8월 18일
■교신저자 : 유선애, 울산광역시 남구 신정동 479-17번지 동의대학교 울산한방병원 한방소아과
(Tel : 052-226-8107, E-mail : kumgye@deu.ac.kr)

足, 氣血不充, 骨髓不滿, 肝腎俱虛 등으로 보아 補腎養心, 强筋骨 등의 방법으로 치료한다[3].

최근 국내에서 발달장애의 한방치료에 대한 요구가 증가하고 있는데, 한방치료에 대한 연구는 허[4]의 약침요법, 성[5]의 외상성 뇌손상으로 인한 발달초기장애 환아의 한방적 처치에 관한 증례보고와 이[6]의 행지로 진단된 하지부 운동발달지연 환아의 치험1례 보고로 침구치료과 한약을 병용한 증례는 있으나, 한약치료만으로 관찰된 연구는 전무한 실정으로 이에 유의한 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

Ⅱ. 證 例

〈증례 1〉

1. **환자:** 이 O O (M/13개월)

2. **진단명:** 뇌병변으로 인한 발달장애

3. **과거력:** 분만도중 난산으로 유도분만을 시행하였으나 심박동수 저하로 응급으로 제왕절개로 분만함. 생후 2개월경 눈 맞추기 없어 안과 검진상 시력엔 이상이 없으나 안검하수 진단, 생후 4-5개월경 부산대학 병원에서 Brain MRI, 뇌파검사상 이상소견 없었으나, 생후 9개월경 서울대학교 병원에서 Brain MRI 검사상 뇌출혈이 있었다는 소견으로, 뇌병변으로 인한 발달장애로 진단받았음.

4. **가족력:** None of specific

5. **현병력:** 뇌병변으로 인한 발달장애 진단받은 이후 별도의 약물치료없이 양방병원에서 소아재활운동치료 받고 있으며, 2009년 7월 21일 이후 본원 한방소아과 외래 내원 이후 2011년 4월까지 재활치료와 한약치료 받음.

6. **초진시 소견:** 생후 13개월이나 뒤집기 가능하나 앉기, 기기는 전혀 안됨.
   1) **식욕:** 양호
   2) **소화:** 양호(3회/1일 진밥형태, 분유 3회/1일, 400-500㎖/1일)
   3) **대변:** 1-2회/1일 (황색변)
   4) **소변:** 양호(기저귀착용)
   5) **수면:** 양호
   6) **땀:** 이상 소견 없음
   7) **복진:** 복무력, 손으로 복부를 만지면 만진 부위가 붉게 홍반이 생겼다 없어짐

7. **치료방법**

한약치료

2009년 7월 21일~2010년 2월 2일: 영강출감탕(白茯苓, 乾薑 각8g, 甘草 蒼朮 각 4g) 7첩을 40cc로 60pack

Table 1. Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI)

	2009년 7월 21일(13month)	2010년 2월 8일(20month)
자조성	8/73	11/73
이동성	3/59	8/59
사회성	2/65	12/65
TOTAL	13/197	31/197

Table 2. Gross Motor Function Measure (GMFM)

		2009년 7월 21일(13month)	2010년 2월 8일(20month)
GMFM	눕기와 뒤집기	37.52%	49.01%
	앉기	10%	20%
	네발기기와 무릎서기	0%	4.76%
	서기	0%	0%
	걷기, 달리기, 도약	0%	0%
	TOTAL	9.50%	14.75%

하여 2회/1일 (아침, 저녁) 복용

8. 치료경과

2009년 7월 21일~2009년 8월 18일: 구르기가 잦아지고, 잠을 잘 때 몸부림이 많아짐. 엄마가 손으로 잡아주면 앉아 있기 가능.

2009년 9월 22일: 장난감보고 손 뻗고 만지려 시도함. 빨대로 물을 빨아서 먹기 가능. 땀이 많아짐.

2009년 10월 20일: 스스로 손으로 지탱하면 잠깐 앉아 있기 가능. 배밀이를 함. '엄마 아빠' 말하기 시작.

2009년 12월 22일: 네발기기 시도함(엉덩이 들기 스스로 시도함). 물건 손으로 잡고 던지기 가능함.

2010년 2월 2일: 의사표시가 많아짐.

(따라 하기, 가끔 돼, 돼를 계속 따라함, 짜증도 늘었음)

〈증례 II〉

1. 환자: 문 ㅇ ㅇ (M/3세)

2. 진단명: 수두증(shunt 시술함)으로 인한 발달장애

3. 과거력: 엄마 첫째, 둘째 정상아 분만, 현 환아 셋째로 임신 중 태아의 머리가 크다는 진찰소견 받음, 2.4kg으로 정상 분만 하였으나 황달로 인해 incubator에서 집중치료.

생후 6개월경 머리가 커져 양방대학병원에 내원하여 B-MRI상 수두증 진단 받고 shunt 시술함. 그 후 소아 재활치료 꾸준히 시행함. 생후 24개월경 혼자 앉기 가능함.

4. 가족력: None of specific

5. 현병력

현재까지 1주일에 2-3회 소아 재활운동 치료 받고 있음. 2010년 본원에 내원 시 앉기 가능했으며 양손 잡고 10보 정도 불안정하게 보행가능. 엄마, 싫어 소리 가능함.

1) **식욕:** 정상(3식/1일 밥으로 먹음)
2) **대변:** 1회/2일(대변은 약간 단단한 정도로 봄)
3) **수면:** 생후 30개월 이후 부터 밤에 숙면을 취함(그 전까진 야간 수면 중 2-3회 정도 깨고 함).
4) **복진:** 복부가 전체적으로 무력함.

6. 치료방법

한약치료

2010년 10월 16일-2011년 7월 12일: 육미지황탕 가 녹용(熟地黃8錢, 山茱萸, 乾山藥 各4錢, 澤瀉, 牧丹皮, 白茯苓 各 3錢 가 鹿茸 1錢) 1개월분 5첩을 40cc로 60pack 하여 2회/1일 복용.

7. 치료경과

2010년 10월 16일: 양손 잡고 10보 보행가능. 엄마, 아빠, 싫어 표현가능.

Table3. Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI)

	2010년 10월 19일 (만3세)	2011년 7월 12일
자조성	23/73	45/73
이동성	12/59	17/59
사회성	14/65	32/65
TOTAL	49/197	94/197

Table 4. Gross Motor Function Measure (GMFM)

		2010년 10월 19일 (만3세)	2011년 7월 12일
GMFM	눕기와 뒤집기	100%	100%
	앉기	93.3%	96.67%
	네발기기와 무릎서기	57.14%	78.57%
	서기	7.69%	17.95%
	걷기, 달리기, 도약	16.6%	22.22%
	TOTAL	54.95%	63.08%

2010년 12월 3일: 책을 보면서 소리를 많이 냄, 질문이 많아짐(손가락으로 가리키면서). 대변 1회/1일(대변이 묽어지고 보기가 수월해짐).

2011년 1월 22일: 한손잡고 다섯발 걸음 걷기 가능. 사물의 이름은 알고, 지시어에 정확히 사물을 가리킴. 언어화하여 표현하지는 못함.

2011년 3월 4일: 책을 보고 손으로 가리키며 질문이 많아짐. 소변을 '쉬'라고 표현. 대변을 정확히 가림. 모양 색에 대한 변별력 생김.

2011년 4월 19일: 한손잡고 걷기. 20m 이상 한손잡고 걷기 가능.

Ⅲ. 考 察

발달장애(developmental disability)는 정신적 질환, 신체적 손상 또는 두 개의 복합적 요인에 의한 만성적인 소아 성장 발달의 장애라고 미국 보건법에 정의하고 있다. 즉 발달장애는 22세에 도달하기 전에 정신지체, 뇌성마비, 간질, 자폐증과 지적기능에 장해를 주거나 정신지체와 비슷한 적응 장해를 주는 다른 신경학적 질환들로 구성된다[7]. 이에 발달장애 아동들은 창조적 활동과 일상생활을 영위하기 위한 능력에 방해를 받게 된다.

발달장애에 대한 치료 및 관리는 물리치료인 Bobath 법과 Vojta 법이 가장 널리 이용되고 있고, 작업치료, 감각통합치료, 언어치료 등이 이용되고 있다. 즉 발달장애는 상당한 의학적, 사회적 비용을 수반하는 질환으로 여러 분야에서 다양한 시도가 접목되고 있으나 아직 뚜렷한 성과를 내지 못하고 있는 질환이다. 발달장애의 한방치료에 대한 연구 역시 상당히 미흡한 실정이다. 한의학에서는 발달장애를 五遲, 五軟, 五硬으로 분류하여 소아가 서거나 걷는 것이 느리고, 말을 늦게 하고 머리카락이 늦게 자라며, 치아가 늦게 나는 것을 五遲라 하고, 頭項, 口, 手, 足, 肌肉이 痿軟 무력한 경우를 五軟이라 하였으며, 頭項, 口, 手, 足, 肌肉이 강경한 자를 五硬이라 하였다[8].

그 원인과 변증에 대하여는 父母氣血虛弱, 先天有虧로 小兒身體虛羸, 肝腎虧困, 心氣不足, 氣血不足이 원인으로 치료는 주로 六味地黃丸加味, 菖蒲丸, 補中益氣湯加味로 처방한다고 하였다[8]. 현재까지 발달장애에 대한 한방적인 연구보고는 허[4]의 약침과 사상의학처방으로 언어장애와 수족장애에 대한 한방치료의 유의성 보고와 성[5]의 외상성 뇌손상으로 인한 발달초기장애 환아 1례에 대한 침치료와 三氣飮加減과 六味地黃湯加味를 겸한 치료와 이[6]의 행지로 진단된 하지부 운동발달지연 환아의 치험1례에 대한 한약과 침치료의 효과를 보고한 연구가 있었으나 한약 단독 투여 후 그 결과에 대한 객관적인 검증을 보고한 사례는 전무한 실정이었다. 이에 본원에 발달장애를 주소로 양방 재활과에서 소아 재활치료를 받고 있는 환아에 대하여 한약을 투여하여, 그 결과를 대동작기능평가는 소아 재활치료사가 직접 평가한 GMFM으로, 전반적인 평가(자조성, 이동성, 사회성)는 보호자가 PEDI 평가서를 직접 평가하여 보고하였다.

GMFM[9]은 대동작 운동기능의 평가적 자료이며, 뇌성마비나 두부 손상의 아동들에게서 치료 후나 시간경과 후 기능의 변화를 평가하는 것이다. 항목들은 아동의 기능면에서 변화를 보일 수 있는 잠재력을 가지도록 선택되었으며, 모든 항목은 일반적으로 5세의 정상 운동능력에서 이룰 수 있는 것이다[10].

GMFM은 정상아동의 발달이정표를 기준으로 눕기와 뒤집기(lying & rolling), 앉기(sitting), 네발기기와 무릎서기(crawling & kneeling), 서기(standing), 걷기/뛰기/도약하기(walking/running/jumping)등의 5개 영역으로 이루어져 있다.

0～18세의 뇌성마비나 두부 손상 아동에게 적용할 수 있고, 전체 88개 문항으로 이루어져 있으며, 점수부여는 4점 척도를 적용한다. 0점은 전혀 수행을 못하는 경우, 1점은 과제를 10% 미만으로 수행한 경우, 2점은 과제를 10～100% 미만으로 수행한 경우, 3점은 과제를 100% 수행한 경우에 부여된다. 점수 범위는 0～100점으로 점수가 높을수록 대동작 기능이 좋은 것으로 간주한다[11].

PEDI는 Rasch model을 기초로 개발된 기능적 평가도구[12]로 임상평가, 치료프로그램 모니터링, 발달상태 점검, 그리고 임상에서 의사결정 도구로 쓸 수 있다. PEDI는 개발 당시부터 선천적 또는 후천적 원인에 의해 다양한 장애를 나타내는 어린 아동이나, 연령이 높더라도 정상 7.5세 아동의 기능적 수준에 미치지 못하는 장애아동의 기능평가에 사용할 수 있도록 고안되었다. Seid 등은 아동의 전반적 발달 상태를 알아보고자 할 때 특히 PEDI가 유용하다고 하였다[12].

PEDI의 구성은 자조성, 이동성, 그리고 사회성 영역에 걸쳐 기능적 기술을 묻는 197개 문항과 기능적 기술 수행력을 묻는 20개 문항을 합쳐서 모두 217개 문항으

로 이루어져 있다. 기능적 기술은 자조성이 15개 하위 영역(먹기, 식기사용, 마시기, 양치, 머리 빗기, 코 청결, 손 씻기, 몸과 얼굴 씻기, 간단한 상의 입기, 단추 채우기, 바지입기, 신발 및 양말신기/벗기, 화장실 사용, 소변처리, 대변처리), 이동성이 13개 하위영역(화장실에서의 이동, 의자/휠체어에서의 이동, 차에서의 이동, 침대에서의 이동, 욕조에서의 이동, 실내에서의 이동방법, 실내에서의 이동거리/속도, 실내에서의 장난감 운반, 실외에서의 이동방법, 실외에서의 이동거리/속도, 실외 고르지 못한 도로에서의 이동, 계단 오르기, 계단 내려오기) 그리고 사회성이 13개 하위 영역(단어 뜻 이해하기, 복잡한 문장 이해하기, 의미 있는 의사소통능력, 표현력 수준, 문제해결능력, 사회적 상호놀이, 또래관계, 물건가지고 놀기, 자아개념, 시간개념, 집안일 거들기, 자기보호, 지역사회로의 참여)으로 이루어져 있고 각 하위 영역은 4개에서 7개의 세부문항으로 구성되어 있다[13].

점수부여는 기능적 기술부분은 '할 수 있음(1점)', '할 수 없음(0점)'으로 처리하며, 점수가 높을수록 발달상태가 좋은 것으로 본다[13].

PEDI는 아동에 대해 잘 아는 임상의, 치료사, 교육자 그리고 부모와의 구조적 인터뷰나 설문지형식으로 사용할 수 있는데, 부모 보고, 아동의 부모나 아동의 친숙한 사람들을 대상으로 구조화된 면접 그리고 병원 및 교육 환경에서 아동의 기능적 활동을 직접 관찰하는 세 가지 방법을 적용할 수 있다.

이○○ 환아는 처음 내원시 생후 13개월이었으나 뒤집기만 가능한 정도였고 앉기, 기기가 불가능한 상태였다. 처음 내원시 GMFM의 기록은 9.50%이었고, 네발기기, 앉기, 서기, 걷기/달리기/도약은 전혀 할 수 없는 상태였으며, PEDI 평가에선 13점으로 자조성에서 요구르트 종류를 흘리더라도 먹는다; 감자 으깬 것 치즈 종류를 먹는다; 잘게 썬 음식은 흘리지 않고 먹는다; 뚜껑이 없는 컵으로 마실 수 있지만 컵을 기울여 주거나 자세를 잡아주어야 한다; 이를 닦자고 하면 입을 벌리고 고개를 젖힌다; 머리를 빗을 때 가만히 있다; 코를 닦아줄 때 가만히 있다; 손을 씻을 때 가만히 있다; 옷을 입고 벗길 때 협조적이다 로 자조성이 8점, 이동성에선 보조 도구를 이용하거나 엄마가 도와주면 의자/휠체어에 앉아 있을 수 있다; 일단 의자/휠체어에 앉혀 주면 혼자서 기대어 앉은 자세를 유지할 수 있다; 차에 타고 내릴 때 도움이 필요하다 로 이동성이 3점, 사회성에서는 소리가 나는 쪽을 쳐다보거나 고개를 돌린다; "안 돼" 라고 하면 잠깐이라도 하던 짓을 멈춘다 로 사회성이 2점이었다.

한약치료 6개월 후 GMFM의 기록은 14.75%로 눕기/뒤집기, 앉기도 향상되었으며, 네발기기와 무릎서기에서 0%에서 14.75%로 향상되었으며, PEDI 평가에서는 31점으로 향상되어 자조성은 주로 숟가락으로 먹는다; 병이나 뚜껑이 달린 컵을 쥐어주면 잡고 있다 는 기록으로 손의 기능이 좋아지고 있음을 알 수 있다. 이동성에선 보조도구나 엄마의 도움을 받으면 욕조에 앉아 있을 수 있다; 마루에서 구르기, 배밀이, 네발 기기 또는 엉덩이로 밀면서 이동이 가능하다; 집안에서 장난감을 들지 않고서 왔다 갔다 할 수 있다; 집안에서 장난감을 따라 옮겨 다니고, 장난감을 밀고 당기며 발로 찰 수 있다; 집안에서 크레용, 작은 공 등 한 손으로 잡을 수 있는 장난감을 들고 이동 한다 에 할 수 있다고 평가하여 욕조에서의 이동과 집안에서 장난감 운반 이동성이 나아지고 있음을 알 수 있다. 사회성에서는 의사표현능력인 "공" 과 같이 사물에 대해 궁금해 한다; 문제 해결능력을 평가하는 문제를 해결하기 위해 도와달라고 표현한다; 셔츠를 혼자 벗다가 실패했을 때처럼 문제가 생긴 즉시 도와주면 만족해한다; 사회적 상호놀이인 다른 사람을 인식하고 관심을 갖는다; 또래 간 상호 작용인 놀이를 할 때 다른 아이가 오면 손짓을 하거나 소리를 내어 표시한다; 잠깐씩은 옆에 있는 아이와 함께 놀지만 주로 각자 논다; 물건가지고 놀기에선 장난감, 물건, 신체 등을 만지고 논다; 지역사회에서의 적응에선 집안에서는 혼자서도 잘 논다 에 할 수 있다는 평가를 하여 6개월간의 한약 투여 후 대동작기능과 자조성, 이동성, 사회성이 모두 좋아지고 있지만 특히 사회성에서 많은 발전이 있음을 알 수 있다.

환아는 식욕, 소화력, 수면상태에는 이상이 없었으며, 생후 13개월의 정상적인 발달 상태인 정상 아이들과 비교 했을 때 뒤집기까지만 가능하고 혼자 앉기는 전혀 하지 못하는 발달지연상태였으며《金匱要略》에 기록된 처방인 苓薑朮甘湯은 白茯苓 乾薑 각 8g, 甘草 蒼朮 각 4g 으로 구성된 처방으로 '腎著之病 其人身體重 腰重冷 如坐水中 形如水狀 反不渴 小便自利 飮食如故 病屬下焦. 腎勞汗出 衣裏冷濕 久久得之 腰以下冷痛 腰重如帶五千錢 甘草乾薑茯苓白朮湯主之'라 하여 足脚이 萎弱하여 步行不能하고 腰脚이 冷한 者를 고친 임상례가 보고된 처방[14]으로 환아의 行遲에 응용해 볼 수 있어 白茯苓 乾薑 각 8g, 甘草 蒼朮

각 4g 7첩을 40cc로 60pack하여 하루에 2회 아침, 저녁으로 복용하게 하였다. 환아는 1개월마다 내원하였는데 2009년 7월 21일-2009년 8월 18일엔 구르기가 잦아지고, 잠을 잘 때 몸부림이 많으며, 엄마가 손으로 체간을 잡아주면 앉아 있기 가능하였다. 2009년 9월 22일 경에는 장난감보고 손 뻗고 만지려고 했고, 빨대로 물을 빨아서 먹기 가능하였다. 2009년 10월 20일엔 스스로 손으로 지탱하면 잠깐 앉아 있기 가능하였고, 배밀이를 했으며, '엄마', '아빠'를 말하기 시작하였다. 2009년 12월 22일엔 네발기기를 시도하였고(엉덩이 들기 스스로 시도함), 물건을 손으로 잡고 던지기가 가능했다. 2010년 2월 2일엔 의사표시가 많아졌으며, 따라 하기, 가끔 '돼, 돼'를 계속 따라하였고, 짜증도 늘었다. 이에 한약의 치료가 인지의 발달과 대근육운동에 모두 호전을 보였지만 인지발달에 더 효과를 보여주고 있었다.

문○○ 환아는 수두증으로 인한 션트 시술을 받은 환아로 본원에 내원시 상태는 양손 잡고 10걸음 정도 불안정하게 보행이 가능하였으며, '엄마', '싫어'라는 언어를 표현하는 단계였다.

GMFM은 total 54.95%로 서기 7.69%, 걷기/달리기/도약하기에서 16.6%였으며, PEDI 평가에서는 49점으로 자조성이 23점, 이동성 12점, 사회성이 14점 이었다. 9개월간의 한약치료로 GMFM이 63.08%로 호전되었으며, 네발기기와 무릎서기가 57.14%에서 78.57%로, 서기는 17.95%, 걷기/달리기/도약하기에서 22.22%로 호전을 보였으며, PEDI 평가에서는 94점으로 자조성 45점, 이동성 17점, 사회성 32점으로, 자조성과 사회성이 더 호전이 되어 인지의 발달에 더 효과를 보여주고 있었다.

환아는 식욕, 대변은 정상이었으며, 수면은 생후 30개월 이후부터 야간에 2-3회/1일 깨고 숙면을 취하지 못하였으나 현재는 정상으로 별문제가 없었다. 이에 환아는 수두증으로 인한 行遲와 인지기능장애를 肝腎虧虛와 腎精不足으로 진단하여 六味地黃湯加減方으로 처방하여 1일 2회 식후에 복용하게 하였다. 六味地黃湯은《小兒藥證直訣》에서 처음으로 언급되었으며 張仲景의 八味腎氣丸에서 桂枝와 附子를 除한 것으로, '治腎怯失音, 顖開不合, 神不足, 目中白睛多, 面色白光白等方. 熟地黃8錢, 山茱萸, 乾山藥 各4錢, 澤瀉, 牧丹皮, 白茯苓 各 3錢'[15], 최근 연구에서는 외상성 뇌손상으로 인한 발달초기장애 환아의 증상 완화와 발달상태 호전 효과[5], 뇌좌상후의 회복, 성장발육촉진, 세포면역기능의 증가, 뇌기능의 활성화, 뇌. 간장. 신장 및 고환에서 항산화 효과를 통한 기능을 강화 등에 효과가 있다는 연구결과들이 보고 되었다[16,17]. 六味地黃湯加減은 《東醫寶鑑, 小兒門》에서 語遲에 관한 내용 중 5살이 되도록 말을 하지 못하는 아이에게 六味地黃元에 五味子와 鹿茸을 加하여 투여한 경우와, 行遲에 관한 내용 중 걸음이 늦는 것은 氣血과 骨髓가 不充하여 肝腎이 虛한 것으로 보고 六味地黃元에 鹿茸, 牛膝, 五味子, 五加皮를 넣어 처방한 경우를 참고[18]하여 두 가지 공통적인 처방인 六味地黃湯 加 鹿茸을 처방하여 1개월분 5첩을 40cc로 60pack하였다. 치료 경과는 처음 내원 시 양손 잡고 10걸음 보행가능하고, 엄마, 아빠, 싫어 표현가능한 정도였으며 2010년 12월 3일 내원시 책을 보면서 소리를 많이 내고 손가락으로 가리키면서 질문이 많아졌다. 2011년 1월 22일 내원 시에 한손잡고 5걸음 걷기가 가능했으며, 사물의 이름을 알고, 지시어에 정확히 사물을 가리키나 언어화하여 정확히 표현하지는 못하였다. 2011년 3월 4일 내원 시엔 책을 보고 손으로 가리키며 질문하기 가늘고, 소변을 '쉬'라고 표현했으며, 대변을 정확히 가리고. 모양과 색에 대한 변별력이 생겼다. 2011년 4월 19일 내원 시엔 한손잡고 걷기 20m 이상 걷기가 가능해졌다. 이에 대동작기능뿐 아니라 자조성, 사회성이 모두 발달하고 있음을 알 수 있었다.

지금까지 발달장애 아동에 대한 치료엔 한약과 침, 약침치료를 병행하여 치료한 보고는 있으나 한약단독투여에 대한 증례보고는 전무하였으며, 한방으로 내원시 환아나 보호자들이 침이나 약침치료는 통증에 대한 두려움으로 장애 아동들에게 꾸준히 시행하기 어려운 실정이었다. 이에 한약의 투여는 장기적으로 복용할 수 있으며 장애아동의 氣血을 補하고, 선천적인 腎精不足을 도와 기능의 발달과 인지발달에 보다 효과적인 대안이 될 것으로 생각된다. 본 연구에선 한약치료 중 치료 결과에 대한 평가인 GMFM과 PEDI 평가를 1개월 후 내원 시마다 평가하지 못하고, 6개월, 9개월 후에 GMFM과 PEDI의 평가를 시행하여 평가의 기간이 너무 길어 세밀하지 못한 점이 있었다. 추후 연구에선 평가 기간을 1개월마다 시행하여 보다 더 자세히 기록하는 것이 필요할 것으로 생각된다. 또한 본 환아 들은 한약치료와 양방소아재활치료를 병행하였으므로, 양방소아재활치료만 하는 아동들과 한방치료를 병행할 때의 경과 관찰을 비교를 통하여 한방치료의 유의성을 객관적으로 검증하도록 하여야 할 것이다.

Ⅳ. 結 論

뇌발달장애로 진단받고 재활치료중인 환아의 한약치료를 시행한 결과 발달지연이 호전되었으며, 객관적인 평가인 GMFM과 PEDI 평가에서도 유효하게 향상되었다.

Ⅴ. 感謝의 글

이 논문은 2010년도 동의대학교 교내연구비에 의해 연구되었음.

Ⅵ. 參考文獻

1. 윤치연. 발달장애의 이해. 서울: 형설출판사. 2005: 3-4, 19-20, 49, 58-68.
2. 이승희. 발달장애 개념에 대한 특수교육학적 고찰. 발달장애학회지. 2001;5(2):17-9.
3. 허준. 동의보감. 서울: 법인문화사. 1999: 1712-4.
4. 허영진, 정운기, 한동윤, 김달래. 발달장애아동의 언어장애와 수족장애에 대한 한방치료의 유의성 평가. 사상체질의학회지. 2005;17(1):120-9.
5. 성현경, 민상현, 김장현. 외상성 뇌손상으로 인한 발달초기장애 환아의 한방적 처치에 관한 증례보고. 대한한방소아과학회지. 2009;23(3):89-108.
6. 이유경, 채중원. 행지로 진단된 하지부 운동발달지연 환아의 치험 1례 보고. 대한한방소아과학회지. 2007;21(3):215-21.
7. Caldwell, B.M.,Wright, C.M., Honig, A.S.,Tannenbaum, J. Infant Day Care and Attachment. Am J orthopychiatry 1970;40(3):397-412.
8. 김기봉 외. 한방소아청소년의학. 서울. 의성당. 2010:530-6.
9. 이충휘, 황선관, 최홍식. 대동작 측정도구의 측정자간 신뢰도. 한국전문물리치료학회지. 1995;2(1):1-13.
10. 박창일, 신지철, 박은숙. 뇌성마비의 조기진단을 위한 이학적 평가항목의 개발. 대한재활의학회지. 1997;21(4):679-88.
11. Nordmark E, Hagglund G, Jarnlo GB. Reliability of the gross motor function measure in cerbral palsy. Scandinavia Journal Rehabilitation Medicine. 2000;29(1):25-8.
12. Seid M, Sadler BL, Peddercord KM, Kurtin PS. Child health outcome research: A framework for understanding issues, definition and direction. san Diego: Unpublished manuscript. 1997.
13. Haley SM, Coster WJ, Ludlow LH, Haltiwanger JT, Andrrellos P. Pediatric Evaluation of Disability Inventory(PEDI). Boston: PEDI Reasarch Group. 1992.
14. 이재희. 圖說 漢方診療要方. 원주:醫方出版社. 2007: 63-5.
15. 錢乙. 소아약증직결. 서울:여강출판사. 2002: 110-1.
16. 김용진, 김방울, 김경선, 전홍열, 강화정, 김정상, 홍석. 육미지황탕이 흰쥐의 뇌손상 회복에 미치는 영향. 대한한방내과학회지. 2002;23(2):191-201.
17. 이진용. 육미지황환의 소아질환치료에 대한 문헌적 고찰. 대한한방소아과학회지.990;4(1):51-64.
18. 문성식, 김병수, 강정수. 육미지황탕의 항산화작용에 관한 연구. 동의병리학회지. 2003;17(2):436-42.

〈부록 1〉

PEDI 평가서

• 다음의 내용을 읽고 답해주세요.
할 수 있다 = 1
할 수 없다 = 0 에 ✓표를 해주세요.

성명 : _____
나이/성별 : _____
진료일 : _____/_____/_____

• 섭취할 수 있는 음식물의 형태			**• 머리 빗기**		
1. 요구르트 종류를 흘리더라도 먹는다.	0	1	20. 머리를 빗을 때 가만히 있는다.	0	1
2. 감자 으깬 것, 치즈 종류를 먹는다.	0	1	21. 빗을 가지고 머리 빗는 흉내를 낸다.	0	1
3. 잘게 썬 음식은 흘리지 않고 먹는다.	0	1	22. 대충 혼자 머리를 빗을 줄 안다.	0	1
4. 모든 형태의 음식을 먹을 수 있다.	0	1	23. 특별한 스타일은 빼고 평소 스스로 머리를 빗는다.	0	1
• 식기의 사용			**• 코청결**		
5. 주로 손가락으로 먹는다.	0	1	24. 코를 닦아줄 때 가만히 있는다.	0	1
6. 흘리기도 하지만 숟가락으로 먹는다.	0	1	25. 휴지를 주면 "흥"하고 코를 푼다.	0	1
7. 어른식을 숟가락으로 거의 안 흘리고 먹는다.	0	1	26. 휴지를 주고 코를 닦으라고 하면 닦을 줄 안다.	0	1
8. 포크로 거의 흘리지 않고 먹는다.	0	1	27. 코가 나오면 가끔은 휴지를 달라고 해서 코를 닦는다.	0	1
9. 칼로 식빵같이 부드러운 것을 자를 수 있다.	0	1	28. 콧물을 알아서 휴지로 잘 닦는다.	0	1
• 다양한 컵의 사용능력			**• 손씻기**		
10. 병이나 뚜껑이 달린 컵을 쥐어주면 잡고 있는다.	0	1	29. 손을 씻을 때 가만히 있는다.	0	1
11. 뚜껑이 없는 컵으로 마실 수 있지만 컵을 기울여 주거나 자세를 잡아주어야 한다.	0	1	30. 깨끗하지는 않지만 양손을 비비면서 손을 씻고, 수건으로 닦는다.	0	1
12. 뚜껑 없는 컵을 양손으로 잘 사용한다.			31. 손을 씻을 때 수도꼭지를 열고 잠그며, 비누로 씻는 시늉을 한다.	0	1
13. 뚜껑 없는 컵을 한 손으로 잘 사용한다.	0	1			
14. 우유나 물을 거의 흘리지 않고 따른다.	0	1	32. 손을 아주 깨끗하게 씻는다.	0	1
	0	1	33. 손을 씻고 물기까지 잘 닦는다.	0	1
• 이빨 닦기			**• 몸/얼굴 씻기**		
15. 이를 닦자고 하면 입을 벌리고 고개를 젖힌다.	0	1	34. 팔과 다리를 씻으려고 한다.	0	1
16. 칫솔을 잡고 이를 닦으려 한다.	0	1	35. 팔과 다리를 물로 씻고 물기도 잘 닦지만 얼굴은 따로 씻겨 주어야한다.	0	1
17. 이를 대충 닦을 수 있다.	0	1			
18. 스스로 거의 완벽하게 이를 닦는다.	0	1	36. 비누로 팔과 다리를 씻으려 한다.	0	1
19. 칫솔에 물을 묻히고 치약을 짜 이닦을 준비를 한다.	0	1	37. 팔과 다리는 물기 없이 잘 닦지만 얼굴은 물기를 닦아 주어야 한다.	0	1
			38. 혼자 얼굴을 씻고 물기도 닦는다.	0	1
• 머리부터 입는 스웨터/앞트임 옷			**• 소변처리능력**		
39. 옷을 입고 벗길 때 협조적이다.	0	1	64. 기저귀나 바지가 젖으면 말한다.	0	1
40. 내복은 혼자 입는다.	0	1	65. 소변이 마렵다는 의사 표현을 한다.	0	1
41. 단추가 없는 머리부터 입는 스웨터나 내복은 혼자 입는다.	0	1	66. 낮에는 소변이 마려울 때마다 표현할 줄 안다.	0	1
			67. 낮에는 화장실에 가서 소변을 본다.	0	1
42. 단추가 달린 앞트임 옷을 입고 벗지만, 혼자 단추를 채우거나 풀지는 못한다.	0	1	68. 밤에도 이불을 적시지 않는다.	0	1
43. 단추가 달린 앞트임 옷을 혼자 입고 벗고 단추도 혼자 채우고 풀며, 뒤집어진 옷을 똑바로 할 줄 안다.	0	1			

• 단추, 지퍼 사용능력			**• 대변처리능력**		
44. 단추를 잠그고 지퍼를 올리려 한다.	0	1	69. 대변을 보면 말/행동으로 표현한다.	0	1
45. 성의의 지퍼를 약간은 올리고 내릴 줄 안다.	0	1	70. 낮에 대변이 마려우면 화장실 가자는 표현을 할 때도 있다.	0	1
46. 똑딱단추를 사용할 줄 안다.	0	1			
47. 단추를 잠그고 풀 줄 안다.	0	1	71. 낮에는 대변이 마려우면 확실히 표현한다.	0	1
48. 지퍼를 제대로 올리고 내릴 줄 안다.	0	1	72. 소변과 대변을 가려서 표현한다.	0	1
			73. 대변이 마려우면 화장실에 간다.	0	1
• 바지입기			**• 화장실에서의 이동**		
49. 바지를 입힐 때 발을 들어 넣을 줄 안다.	0	1	1. 도구나 엄마의 도움으로 변기에 앉아 있을 수 있다.	0	1
50. 고무줄 바지는 벗을 줄 안다.	0	1	2. 어린이용 변기에 넘어지지 않고 혼자 앉아 있는다.		
51. 고무줄 바지는 입을 줄 안다.	0	1	3. 어린이용 변기에서 혼자 앉고 일어난다.	0	1
52. 지퍼를 내리고 바지를 벗을 수 있다.	0	1	4. 손을 짚어 어른용 변기에 혼자 앉고 일어선다.		
53. 지퍼를 올리고 바지를 입을 수 있다.	0	1	5. 짚지 않고 어른용 변기에 혼자 앉고 일어선다.	0	1
				0	1
				0	1
• 신발/양말신기			**• 의자/휠체어에서의 이동**		
54. 양말과 끈이 없는 신발을 벗는다.	0	1	6. 보조 도구를 이용하거나 엄마가 도와주면 의자/휠체어에 앉아 있을 수 있다.	0	1
55. 끈 없는 신발은 혼자 신지만 가끔 바꿔 신는다.	0	1			
56. 양말을 바르게 혼자 신는다.			7. 일단 의자/휠체어에 앉혀주면 혼자서 앉은 자세를 유지 할 수 있다.	0	1
57. 찍찍이 신발을 바르게 혼자 신는다.	0	1			
58. 신발 끈을 묶을 줄 안다.	0	1	8. 높이가 낮은 의자나 가구에 혼자 올라가고 내려온다.	0	1
	0	1	9. 어른용 의자나 휠체어에 손을 짚어가며 혼자 올라가서 앉고 내려온다.	0	1
• 화장실사용능력			10. 손을 짚지 않고 서도 어른용 의자나 소파에 올라가고 내려온다.	0	1
59. 옷을 내리고 입을 때 협조한다.	0	1			
60. 화장실을 사용한 후에 손을 씻으려고 한다.	0	1			
61. 변기좌석을 올리거나 내릴 수 있고, 화장지를 사용하며, 물 꼬지를 내린다.	0	1			
62. 변기 사용 전/후에 알아서 옷을 내리고 입는다.	0	1			
63. 대변을 본 후에는 혼자 손을 씻는다.	0	1			
• 차 안에서의 이동			**• 집안에서의 이동 : 장난감 운반**		
11. 차 안에서 문 쪽으로 이동 할 수 있다.	0	1	33. 집안에서 장난감을 들지 않고서는 왔다 갔다 할 수 있다.	0	1
12. 차에 타고 내릴 때 도움이 필요하다.	0	1			
13. 도움 없이 차에 타고 내릴 수 있다.	0	1	34. 집안에서 장난감을 따라 옮겨 다니고, 장난감을 밀고 당기며, 발로 찰 수 있다.	0	1
14. 안전벨트나 휠체어 안전장치를 스스로 채우고 풀 수 있다.	0	1			
15. 차에 타고 내릴 때 차문을 혼자 연다.	0	1	35. 집안에서 크레용, 작은 공 등 한 손으로 잡을 수 있는 장난감을 들고 이동한다.	0	1
			36. 큰 공같이 두 손으로 잡는 크기의 장난감을 들고 이동한다.	0	1
			37. 우유가 담긴 컵 등을 흘리지 않고 옮긴다.	0	1
• 침대에서의 이동			**• 집밖에서의 이동 방법**		
16. 침대나 이부자리에서 자유롭게 누웠다 앉았다 할 수 있다.	0	1	38. 집밖에서 걸을 때 보조기구나 엄마를 잡고 걷는다.	0	1
			39. 집밖에서 혼자 걷는다.		
17. 침대에 균형을 잡고 걸터앉을 수 있고 다시 누울 수도 있다.	0	1		0	1
18. 손을 짚고서 침대에 오르내릴 수 있다.	0	1			
19. 짚지 않고 침대에 오르내릴 수 있다.	0	1			

• 욕조에서의 이동			**• 집밖에서의 이동 : 거리/속도**		
20. 보조도구나 엄마의 도움을 받으면 욕조에 앉아 있을 수 있다.	0	1	40. 집밖에서10-50발자국 정도 걷는다. (크러치로 30, 휠체어로 40발자국거리)	0	1
21. 욕조에 앉아서 맘대로 움직일 수 있다.	0	1	41. 집밖에서50-100발자국 정도 걷는다. (크러치로 70, 휠체어로 80발자국거리)	0	1
22. 욕조에 기어서 들어가고 나올 수 있다.	0	1	42. 집밖에서100-150발자국 정도 걷는다. (크러치로 120, 휠체어로 140발자국거리)	0	1
23. 욕조가장자리를 잡고 안전히 서고 앉을 수 있다.	0	1	43. 집밖에서 150발자국 이상 움직이지만, 잘 넘어지고 속도가 느리다.(휠체어/보조기사용 가능)	0	1
24. 어른용 욕조에 들어가고 나올 수 있다.	0	1	44. 집밖에서 어려움 없이 150발자국 이상 정상속도로 움직인다.(걷는다. 휠체어/보조기사용 가능.)	0	1
• 집안에서의 이동방법			**• 집밖에서의 이동**		
25. 마루에서 구르기, 배밀이, 네발로 기기 또는 엉덩이로 밀면서 이동이 가능하다.	0	1	45. 편평한 길에서 10-50발자국 정도 이동한다.(휠체어사용 가능.)	0	1
26. 집안에서 무언가 잡으면 걸어 다닐 수 있다.	0	1	46. 약간 굴곡 있는 길에서도 잘 걷는다.	0	1
27. 집안에서는 잡지 않고 걸어 다닌다.	0	1	47. 잔디 밭, 자갈길에서도 혼자 이동한다. (휠체어사용 가능.)	0	1
• 집안에서의 이동 : 거리/속도			48. 1-2인치의 경사로를 올라가고 내려온다. (휠체어사용 가능.)	0	1
28. 방에서 어렵게 느린 속도로 10발자국 정도 걷는다.	0	1	49. 보도의 연석을 넘어지지 않고 올라가고 내려온다. (휠체어사용 가능.)	0	1
29. 방안에서는 정상속도로 10발자국을 걷는다.	0	1			
30. 넘어지더라도 집안 여기저기를 다닌다.	0	1			
31. 어려움 없이 집안 여기저기를 다닌다.	0	1			
32. 집안에서 50발자국 이상 걸으며, 방문과 현관문도 열고 닫는다.	0	1			
• 계단오르기			**• 의사표현능력**		
50. 도움 없이 1-11계단을 기어 올라간다.	0	1	11. 10가지 정도의 사물을 구별해서 말함.	0	1
51. 도움 없이 12-15계단을 기어 올라간다.	0	1	12. 손으로 가리키거나 단어로 자신의 요구를 표현한다.	0	1
52. 난간을 잡고 몇 계단 정도 걸어서 올라갈 수 있다.	0	1	13. “공”과 같이 사물에 대해 궁금해 한다.	0	1
53. 난간을 붙잡고 어렵지만 계단 전체를 느린 속도로 걸어서 올라간다.	0	1	14. 사물, 사람, 동작을 묘사할 줄 안다.	0	1
54. 난간을 붙잡고 어렵지 않게 계단 전체를 걸어서 올라갈 수 있다.	0	1	15. 자신의 감정, 생각, 또는 경험을 표현한다. 예를 들어, “난 너한테 화났어”, “배고파”.	0	1
• 계단내려오기			**• 복잡한 감정의 표현**		
55. 도움 없이 1-11계단을 기어 내려간다.	0	1	16. 제스처로 감정을 분명히 표현한다.	0	1
56. 도움 없이 12-15계단을 기어 내려간다.	0	1	17. 1개의 단어를 의미 있게 사용 한다. 예를 들어, “엄마”, “아빠”, “싫어“ 등.	0	1
57. 난간을 잡고 몇 계단 정도 걸어 내려올 수 있다.	0	1	18. 2개의 단어를 의미 있게 함께 사용한다.	0	1
58. 어렵게 난간을 붙잡고 잔체 계단을 걸어 내려올 수 있으나 속도가 느리다.	0	1	19. 4-5개의 단어로 된 문장을 사용한다.	0	1
59. 난간을 붙잡으면 어렵지 않게 전체 계단을 걸어서 내려올 수 있다.	0	1	20. 2개 또는 그 이상의 생각을 연결해서 간단한 이야기를 할 수 있다.	0	1
• 단어 뜻 이해하기			**• 문제해결능력**		
1. 소리가 나는 쪽을 쳐다보거나 고개를 돌린다.	0	1	21. 문제를 해결하기위해 도와달라고 표현한다.예를 들어, 바닥에 떨어진 장난감을 주워 달라고 소리를 질러 어른의 관심을 유도한다.	0	1
2. “안돼”라고 하면 잠깐이라도 하던 짓을 멈춘다.	0	1	22. 셔츠를 혼자 벗다가 실패했을 때처럼 문제가 생긴 즉시 도와주면 만족해한다.	0	1
3. 사람장난감 등을 나타내는 단어를 10개 정도 이해하여 가리키거나 쳐다본다.	0	1	23. 문제가 생기면 도움을 청하고 기다린다.	0	1
4. 사람이나 사물과의 관계를 이해한다.	0	1	24. 문제가 생기면, 그 문제와 자신의 감정에 대해 말할 줄 안다.	0	1
5. 과거, 현재, 미래의 시간을 이해하고, 순서적으로 일어나는 사건들을 이해한다.	0	1	25. 문제가 생기면, 어른과 함께 문제 해결에 참여한다.	0	1

• 문장의 뜻 이해하기			**• 사회적 상호놀이**		
6. “아빠한테 인사해 봐”, “공 차보자” 등 같은 짧은 문장을 이해한다.	0	1	26. 다른 사람을 인식하고 관심을 갖는다.(어른을 쳐다보거나, 미소를 보내고 소리를 지른다.)	0	1
7. 여러 크기의 공들 중에서 큰 공을 고르라고 하면 고를 수 있다.	0	1	27. 먼저 놀자고 한다.	0	1
8. “책상위에 있는 공”, “의자 안에 있는 인형”과 같이 사물의 위치를 이해한다.	0	1	28. 간단한 놀이에서 어른의 말에 따라 순서를 기다릴 줄 안다.	0	1
9. 2단계로 이루어지는 명령어를 이해한다.	0	1	29. 놀이에서 어른이 하는 동작을 흉내 낸다. 예를 들어,공을 굴려주면 따라 굴린다.	0	1
10. 동일한 대상에 대한 다른 내용의 문자를 이해한다. 즉, “놀이터에 갈 거야. 뭐하고 놀 거야?”와 같이 놀이터에 대한 2가지 상황을 이해한다.	0	1	30. 놀이에서 새로운 아이디어를 내고 시도한다.	0	1
• 또래간의 상호작용			**• 집안 일 처리**		
31. 놀이를 할 때 다른 아이가 오면 손짓을 하거나 소리를 내어 표시한다.	0	1	51. 엄마가 시키는 대로 자기 물건을 정리한다.	0	1
			52. 컵 가져오기 같은 심부름을 한다.	0	1
32. 잠깐씩은 옆에 있는 아이와 함께 놀지만, 주로 각자 논다.	0	1	53. 스스로 자신의 물건을 챙기려고 시도한다. 예를 들어, 집에 오면 코트를 벗어 걸어 놓는다.	0	1
33. 또래와 블록 쌓기 같이 간단한 놀이를 함께 한다.	0	1	54. 스스로 간단한 집안일을 시작한다. 예를 들어, 수저를 놓으려고 한다.	0	1
34. 아이들끼리 잠시라도 함께 논다. 예를 들어,블록으로 함께 성 쌓기를 한다.	0	1	55. 옷을 제자리에 갖다 놓는 등 최소한 한 가지의 집안일은 항상 시도한다.	0	1
35. 규칙이 있는 놀이나 게임을 한다.	0	1			
• 물건가지고 놀기			**• 자기보호**		
36. 장난감, 물건, 신체 등을 만지고 논다. 예를 들어, 누르면 소리 나는 장난감.	0	1	56. 계단에서는 알아서 조심한다.	0	1
			57. 뜨겁거나 날카로운 물건은 조심해서 다룬다.	0	1
37. 일상에서의 일을 놀이를 통해 흉내 낸다. 예를 들어, 인형에게 밥 먹이기, 전화놀이 등.	0	1	58. 어른과 함께 길을 건널 때, 별 다른 주의를 줄 필요 없이, 알아서 멈춰서고 한다.	0	1
38. 컵이나 블록으로 무엇인가 만든다.	0	1	59. 낯선 사람에게서 돈이나 먹을 것을 받지 않는다.	0	1
39. 슈퍼가기, 친구네 집 가기 등 가장놀이를 한다.	0	1	60. 혼자서도 복잡한 길을 안전하게 건너다닌다.		
40. 상상놀이를 한다. 예를 들어, 괴물과 싸우기, 공주 흉내내기.	0	1		0	1
• 아동 자신의 정보파악능력			**• 지역사회에서의 적응**		
41. 이름을 댈 수 있다.	0	1	61. 집안에서는 혼자서도 잘 논다.	0	1
42. 이름과 성을 모두 댈 수 있다.	0	1	62. 집 밖 가까운 곳은 주의를 주면 안전하게 잘 다닌다.	0	1
43. 누구와 사는지 말하고, 간단히 설명 할 줄 안다.	0	1			
44. 집주소를 댈 수 있다.			63. 미끄럼/장난감을 차례를 지켜 논다.	0	1
45. 어른에게 방향을 제시하여 집이나 병실로 찾아 올 수 있다.	0	1	64. 동네에서는 혼자서도 잘 논다.	0	1
	0	1	65. 혼자 가게에 가서 껌 같은 물건을 살 줄 안다.	0	1
• 시간 개념					
46. 식사 시간, 그리고 저녁식사 후에는 양치를 하고 잠옷으로 갈아 입어야하는 등의 시간 개념이 있다.	0	1			
47. 매일 무엇을 해야 하고 어디를 가야 하는지 안다.					
48. 아침, 점심, 저녁때를 안다.	0	1			
49. 좋아하는 TV프로그램이 몇 시에 하는지 안다.					
50. 시간을 물어보거나 해서 스쿨버스의 도착, 집에 가야하는 시간 들을 생각한다.	0	1			
	0	1			
	0	1			

〈부록 2〉

대동작기능평가서(GMFM)

〈점수기준〉
0 : 시도도 하지 않음
1 : 시도는 함(10% 미만)
2 : 부분적으로 수행함(10-100%미만)
3 : 완전히 수행함

항목

A : 눕기와 뒤집기(Lying & Rolling)

점수	0 1 2 3
• 앙와위 : 누운 자세, • 복와위 :	
1. 앙와위(supine)상태에서 머리 정중위 자세 : 사지를 대칭 상태로 하고 머리를 돌린다	□□□□
2. 앙와위(supine) : 손을 몸의 중앙으로 가져간다. 그리고손가락으로 다른 손을 만지작거린다	□□□□
3. 앙와위(supine) : 머리를 45도 들어 올린다	□□□□
4. 앙와위(supine) : 오른쪽 관절과 무릎을 완전히 구부린다	□□□□
5. 앙와위(supine) : 왼쪽 고관절과 무릎을 완전히 구부린다	□□□□
• 참고 : #4, 5에서 양 다리가 함께 움직일 수 있다.	
6. 앙와위(supine) : 오른쪽 팔이 몸의 중앙선을 지나 왼쪽에 있는 물건을 만진다	□□□□
7. 앙와위(supine) : 왼쪽 팔이 몸의 중앙선을 지나 오른쪽에 있는 물건을 만진다	□□□□
8. 앙와위(supine) : 앙와위(supine)에서 오른쪽으로 엎드린다	□□□□
9. 앙와위(supine) : 앙와위(supine)에서 왼쪽으로 엎드린다	□□□□
10. 복와위(prone)에서 양팔을 몸통 옆에 붙인 자세 : 머리를 수직으로 든다	□□□□
11. 전박(forearm)으로 지지하고 복와위자세 : 머리를 90°들고 팔꿈치를 펴서 상체를 들어 올린다	□□□□
12. 전박으로 지지하고 복와위자세 : 오른쪽 전박으로 상체를 지지하고 왼쪽팔을 앞으로 완전히 편다	□□□□
13. 전박으로 지지하고 복와위자세 : 왼쪽 전박으로 상체를 지지하고 오른쪽 팔을 앞으로 완전히 편다	□□□□
14. 복와위(prone) : 오른쪽으로 뒤집어서 바로 눕는다	□□□□
15. 복와위(prone) : 왼쪽으로 뒤집어서 바로 눕는다	□□□□
16. 복와위(prone) : 사지를 움직여서 오른쪽으로 90°까지 위치를 바꾼다	□□□□
17. 복와위(prone) : 사지를 움직여서 왼쪽으로 90°까지 위치를 바꾼다	□□□□

합계 A _____

항목

B : 앉기(sitting)

점수	0 1 2 3
18. 앙와위에서 평가자가 아동의 손을 잡은 자세 : 아동이 머리를 조절하면서 몸을 끌어 당겨 일어나 앉는다	□□□□
19. 앙와위 : 오른쪽으로 몸을 돌려서 앉는다	□□□□
20. 앙와위 : 왼쪽으로 몸을 돌려서 앉는다	□□□□
21. 치료사가 체간을 잡아주고 앉힌 자세 : 머리를 들고 3초간 있는다	□□□□
22. 치료사가 체간을 잡아주고 앉힌 자세 : 머리를 정중앙까지 들고 10초간 유지	□□□□
• 참고 : #21, 22번은 아동이 머리를 떨어트린 자세에서 시작한다.	
23. 두발을 앞으로 향하고 매트에 앉은 자세 : 양팔을 바닥에 짚고 5초간 유지한다	□□□□
24. 두발을 앞으로 향하고 매트에 앉은 자세 : 양팔을 바닥에 짚지 않고 3초간 유지한다	□□□□
25. 두발사이에 작은 장난감을 앞에 놓고 매트에 앉은자세 : 앞으로 몸을 기울여서 장난감을 만지고 팔을 바닥에 짚지 않은 상태에서 몸을 원래 위치로 다시 세운다	□□□□
26. 두발을 앞으로 향하고 매트에 앉은 자세 : 아동의 오른쪽 45°뒤에 있는 장난감을 만지고 제자리로 온다	□□□□
27. 두발을 앞으로 향하고 매트에 앉은 자세 : 아동의 왼쪽 45°뒤에 있는 장난감을 만지고 제자리로 온다	□□□□
28. 두다리를 왼쪽으로 하고 앉은 자세 : 팔을 자유로이 (지지하지 않고)하고 5초간 유지	□□□□
29. 두다리를 오른쪽으로 하고 앉은 자세 : 팔을 자유로이(지지하지 않고)하고 5초간 유지	□□□□
30. 매트위에 앉은 자세 : 팔을 펴고 조심스럽게 몸을 낮추어서 엎드린다	□□□□
31. 두발을 앞으로 향하고 매트위에 앉은 자세 : 오른쪽으로 네발기기 자세를 취한다	□□□□
• 참고 : 시작자세는 앉기(엎드린 자세가 아님)라는 것을 유념해야한다. 예) 아이가 오른편으로 네발기기 자세를 취하려 하다가 엎드린 자세가 되면 2점을 준다.	
32. 두발을 앞으로 향하고 매트 위에 앉은 자세 : 왼쪽으로 네발기기 자세를 취한다	□□□□
33. 매트위에 앉은 자세 : 팔로 바닥을 짚지 않고 몸의 위치를 90°회전시킨다	□□□□
34. 긴 의자에 앉은 자세 : 양 팔과 양 발의 지지없이 10초간 앉은 자세를 유지한다	□□□□
35. 작은 의자를 마주보고 서 있는 자세 : 몸을 돌려서 엉덩이부터 의자에 앉는다	□□□□
36. 바닥에 앉아 있는 상태 : 몸을 일으켜서 작은 의자에 앉는다	□□□□
• 참고 : #36, 37을 시행할 때 아동이 선 자세에서 시행하면 안된다.	
37. 바닥에 앉아 있는 상태 : 두 발이 땅에 안 닿을 정도의 높은 의자에 앉는다	□□□□

합계 B _____

항목

C : 네발기기와 무릎서기 : (Crawling & Kneeling)

점수	0 1 2 3
38. 복와위(prone) : 배밀이로 1.8미터 앞으로 간다	□□□□
39. 네발기기 자세 : 손과 무릎으로 체중지지하며 10초간 유지한다	□□□□
40. 네발기기 자세 : 네발기기 자세에서 앉은 자세를 취하고 팔을 자유로이 한다	□□□□
41. 복와위(prone) : 엎드린 자세에서 네발기기 자세를 취한다	□□□□
42. 네발기기 자세 : 네발기기 자세에서 오른팔을 어깨 높이 이상으로 든다	□□□□
43. 네발기기 자세 : 네발기기 자세에서 왼팔을 어깨높이 이상으로 든다	□□□□
44. 네발기기 자세 : 네발기기 자세에서 1.8미터 앞으로 긴다	□□□□
45. 네발기기 자세 : 팔다리를 교대로 하여 1.8미터를 앞으로 긴다	□□□□
46. 네발기기 자세 : 4계단 기어 오른다	□□□□
47. 네발기기 자세 : 4계단 기어 내려온다	□□□□
48. 바닥에 앉은 자세 : 팔로 무엇을 잡지 않은 상태에서 무릎서기 자세를 10초간 유지한다	□□□□
49. 무릎서기 자세 : 팔로 무엇을 잡지 않은 상태에서 왼쪽 무릎 선 자세를 10초간 유지한다	□□□□
50. 무릎서기 자세 : 팔로 무엇을 잡지 않은 상태에서 오른쪽 무릎서기 자세를 10초간 유지한다	□□□□
51. 무릎서기 자세 : 선 자세에서 10걸음 옮긴다	□□□□

합계 C _____

항목

D : 서기 (Standing)

점수	0 1 2 3
52. 바닥에 있는 상태 : 큰 의자를 잡고 일어선다	□□□□
53. 서있는 자세 : 아무 것도 잡지 않고 3초간 서 있는다	□□□□
54. 서있는 자세 : 한 손으로 의자를 잡고 오른발을 3초 든다	□□□□
55. 서있는 자세 : 한 손으로 의자를 잡고 왼발을 3초간 든다	□□□□
56. 서있는 자세 : 아무 것도 잡지 않고 20초간 서 있는다	□□□□
57. 오른쪽 다리로 선 자세 : 아무 것도 잡지 않고 오른쪽 다리로 10초간 서 있는다	□□□□
58. 왼쪽 다리로 선 자세 : 아무 것도 잡지 않고 왼쪽 다리로 10초간 서 있는다	□□□□
59. 작은 의자 위에 앉은 자세 : 아무 것도 잡지 않고 일어선다	□□□□
60. 무릎서기 자세 : 무릎서기 자세에서 손을 짚지 않고 왼발을 앞으로 하여 일어선다	□□□□
61. 무릎서기 자세 : 무릎서기 자세에서 손을 짚지 않고 오른발을 앞으로 하여 일어선다	□□□□
62. 서 있는 자세 : 팔을 이용하지 않고 바닥에 조심스럽게 앉는다	□□□□
63. 서 있는 자세 : 팔을 이용하지 않고 쪼그려 앉는다	□□□□
64. 서 있는 자세 : 바닥에 있는 물건을 집은 후에 아무 것도 붙잡지 않고 다시 선 자세를 취한다	□□□□

합계 D _____

항목

E : 걷기, 달리기, 도약 (walking, running & jumping)

점수	0 1 2 3
65. 큰 의자를 잡고 두 손으로 서 있는 자세 : 오른쪽으로 5걸음 옆으로 옮긴다	□□□□
66. 큰 의자를 잡고 두 손으로 서있는 자세 : 왼쪽으로 5걸음 옆으로 옮긴다	□□□□
67. 서 있는 자세 : 두 손을 잡아주면 앞으로 10걸음 옮긴다	□□□□
68. 서 있는 자세 : 한 손만 잡아주면 앞으로 10걸음 옮긴다	□□□□
69. 서 있는 자세 : 손을 안 잡아줘도 앞으로 10걸음 옮긴다	□□□□
70. 서 있는 자세 : 앞으로 10걸음 옮기고 멈춘 후에 180°회전하고 다시 원위치에 온다	□□□□
71. 서 있는 자세 : 안 잡아줘도 뒤로 10걸음 걷는다	□□□□
72. 서 있는 자세 : 두 손으로 큰 물건을 잡은 상태에서 10걸음 옮긴다	□□□□
73. 서 있는 자세 : 폭이 20 cm인 평행선내에서 연속해서 10걸음을 걷는다	□□□□
74. 서 있는 자세 : 2cm 폭의 똑바른 선을 따라 10걸음 앞으로 간다	□□□□
75. 서 있는 자세 : 무릎 높이의 막대를 오른발로 넘는다	□□□□
76. 서 있는 자세 : 무릎 높이의 막대를 왼발로 넘는다	□□□□
77. 서 있는 자세 : 4.5m가량 달려서 멈추었다 다시 돌아온다	□□□□
78. 서 있는 자세 : 오른발로 공을 찬다	□□□□
79. 서 있는 자세 : 왼 발로 공을 찬다	□□□□
80. 서 있는 자세 : 30cm 높이로 뛰어서 두 발이 동시에 땅에 닿는다	□□□□
81. 서 있는 자세 : 팔은 자유로운 상태에서 두발을 모으고, 넘어지지 않고 30cm거리를 도약한다	□□□□
82. 손을 잡지 않고 선 자세 : 60cm 원안에서 오른발로 연속해서 10회를 뛴다	□□□□
• 참고 : #82, 83에서 오른발, 왼발의 일부는 원안에 머물러야 한다.	
83. 손을 잡지 않고 선 자세 : 60cm 원안에서 왼발로 연속해서 10회 뛴다	□□□□
84. 서 있는 자세 : 한 손으로 난간을 잡고 교대로 4계단을 걸어 올라간다	□□□□
85. 서 있는 자세 : 한 손으로 난간을 잡고 교대로 4계단을 걸어 내려간다	□□□□
86. 서 있는 자세 : 아무 것도 잡지않고 교대로 4계단을 걸어 올라간다	□□□□
87. 서 있는 자세 : 아무 것도 잡지않고 교대로 4계단을 걸어 내려간다	□□□□
88. 15cm높이의 계단에 서 있는 상태 : 아무 것도 붙잡지 않고 뛰어 내리되 넘어지지 않는다	□□□□

합계 E _____

• 평가시의 수행능력이 아이의 평소 수행능력과 같았나 ? 네 □, 아니오 □

GMFM SUMMARY SCORE

DIMENSION	CALCULATION OF DIMENSION % SCORES	GOAL AREA
A. Lying & Rolling	$\frac{\text{Total Dimension A}}{51} = \frac{\quad}{51} \times 100 = \quad\%$	A. ☐
B. Sitting	$\frac{\text{Total Dimension B}}{60} = \frac{\quad}{60} \times 100 = \quad\%$	B. ☐
C. Crawling & Kneeling	$\frac{\text{Total Dimension C}}{42} = \frac{\quad}{42} \times 100 = \quad\%$	C. ☐
D. Standing	$\frac{\text{Total Dimension D}}{39} = \frac{\quad}{39} \times 100 = \quad\%$	D. ☐
E. Walking/Running &Jumping	$\frac{\text{Total Dimension E}}{72} = \frac{\quad}{72} \times 100 = \quad\%$	E. ☐

$$\text{TOTAL} = \frac{\%\,A + \%B + \%C + \%D + \%E}{\text{Total \# of Dimensions}}$$

$$= \frac{\quad + \quad + \quad + \quad}{5} = \frac{\quad}{5} = \quad\%$$

$$\text{GOAL TOTAL} = \frac{\text{Sum of \% scores for each dimension identified as a goal area}}{\text{\#Goal areas}}$$

$$= \frac{\quad}{\quad} = \quad\%$$