

## 발달장애 아동의 허약 증상에 관한 연구

정선경 · 유선애 · 이승연

동의대학교 한의과대학 소아과학교실

### Abstract

## The Correlation Study between Developmental Disability and Weak Symptoms

Jung Sun Kyung · Yu Sun Ae · Lee Seung Yeon

*Department of Pediatrics, College of Oriental Medicine, Donggeui University*

### Objectives

The purpose of this study was to find out the relationship between developmental disabilities and oriental medicine using diagnostic procedure based on the symptoms of weak children.

### Methods

The questionnaire administrated to 42 developmental disability children in ○○ Hospital's physical therapy room, and 90 general children in day care center.

### Results

1. The mean value of every organ's weak score was higher in developmental disability children group than that of general children group.
2. Regardless of developmental disabilities, the biggest portion among all children was lung weak children.
3. The percentage of the weak children was 38.1% in developmental disability group and 20% in general children group.
4. Heart, spleen, kidney weak children were significantly more in developmental disability group than in general children group.

### Conclusions

Developmental disability children's weak symptom scores were higher than general children. Also, developmental disability children were more prone to weaker heart, spleen, kidney than general children.

**Key words** : Developmental disability, The Weak Symptoms, The Weak Symptom Score

## I. Introduction

虛弱이란 어떠한 원인으로 인해 신체의 기능이 건 강한 상태를 유지하지 못하는 것이다. 虛弱의 원인은 선천적으로 타고날 때부터 稟賦不足으로 氣血이 충실 하지 못하고 精氣가 허약하여 筋骨과 肌肉이 영양을 받지 못해 허약한 경우와 후천적으로 건강하게 태어나 도 섭생의 잘못으로 인한 영양불량, 질병, 병후조리의 잘못이나 가정, 학교 등 외적 환경요인으로 인한 정신 적 장애 등으로 대별할 수 있다<sup>1)</sup>. 생체적 기능들이 그 특성을 중심으로 계통지워진다고 보고 상관관계를 갖 고 있는 특성을 五臟으로 분류하여 진단하고 치료하는 한의학의 특성상<sup>2)</sup> 한방 소아과 임상 영역에서도 소아 에게 나타나는 증상을 五臟 중심으로 분류하여 허약정 도를 판단하는 경우가 많다.

발달장애는 개념에 따라 여러 가지로 정의할 수 있 지만, 보편적으로 발달기에 여러 가지 원인에 의해 중 추신경계 이상 혹은 인지, 언어, 사회성 및 운동능력 발달에 지체를 보이는 상태를 총칭한다. 생물학적 요 인으로는 염색체 이상, 미숙아, 주산기 이상, 출생 후에 발생하는 각종 대사 이상, 감염, 출혈, 저산소증 등이 있으며, 사회환경학적 측면에서는 부모의 애정 결핍, 양육방식의 문제, 심리적 스트레스 등이 있다<sup>3)</sup>.

이러한 개념으로 볼 때 어떤 특정 질환을 지칭하는 것이 아닌, 선천적 또는 발육하고 있는 대뇌에 발생된 비진행성 뇌손상으로 인하여 초래되는 장애를 종합적 으로 가진 발달장애는 虛弱의 범주에 넣어 볼 수 있고, 이들의 허약 정도, 오장 허약 분포 등은 일반 아동과 다를 것으로 생각된다.

현대의학이 발전함에 따라 발달장애 아동의 생존율 이 높아지면서 발달장애의 치료와 관리 뿐만 아니라 삶의 질의 향상을 위한 전반적인 건강 관리 및 서비스 에 대한 중요성은 더욱 커지고 있다. 하지만 한의학 영 역에서 현재 발달장애와 관련한 연구들<sup>4-8)</sup>은 발달장애 의 주된 문제에 대한 일차적인 치료 위주의 연구가 대 부분일 뿐만 아니라, 연구 수 자체도 매우 부족하여 이 들을 체계적으로 관리하기 위한 기초 자료는 없는 실 정이다.

이에 저자는 오장허약점수를 통해 발달장애 아동과 일반 아동의 차이점을 비교하여 이들의 특성을 파악하 고, 이를 토대로 한의학적인 예방관리 및 치료방법을 모색해 보고자 본 연구를 진행하게 되었다.

## II. Materials and methods

### 1. 연구대상

#### 1) 발달장애 아동

영남 지역 소재 두 개 병원 내원 환자 중 발달장애로 진단받고 소아물리치료실에서 치료받고 있는 아동을 대상으로 설문지를 배포하였고, 부모가 답하도록 하였 다. 자료 수집은 2011년 7월 4일에서 8월 11일까지 약 한달 간 실시하였으며 배포된 100부의 설문지 중 79부 를 회수하였다. 이 중 만 2세 이상 7세 미만 42명을 연 구대상으로 선정하였다.

#### 2) 일반 아동

영남 지역 소재 한 개의 어린이집을 대상으로 설문 지를 배포하였고, 부모가 답하도록 하였다. 자료 수집 은 2011년 9월 5일에서 14일까지 약 일주일 간 실시하 였으며 배포된 110부의 설문지 중 93부를 회수하였다. 이 중 만 2세 이상 7세 미만 90명을 연구대상으로 선정 하였다.

### 2. 연구방법

#### 1) 오장허약아 설문지

오장허약아 증상에 대한 설문지는 곡 등<sup>9)</sup>의 연구를 참조하여 각 장부당 10문항으로 하여 총 50문항으로 하였다. 각 문항당 증상이 없으면 0점, 증상이 있으면 1점으로 배점하고 해당 군별로 허약아 증상의 평균을 구하여 각각 5점이 넘을 경우 해당 군의 허약아로 분류 하였다 (부록1). 각 장부별로 해당하는 문항의 점수를 합하여 장부별 허약점수를 계산하였다.

### 3. 분석방법

자료의 입력과 분석은 SPSS 12.0 for windows (SPSS Inc. Chicago, USA)를 이용하였으며, 각 항목별로 평균 값과 표준편차를 구하였다. 각 변수별 발달장애 아동 군과 일반 아동군 간의 유의성은 student *t*-test를 이용 하였다. *P*-value 0.05 이하를 통계적으로 유의하다고 판단하였다.

### III. Results

#### 1. 일반적 특성

##### 1) 발달장애 아동

발달장애 아동군은 남아 29명 (69%), 여아 13명 (31%) 총 42명이었다. 2세 이상 3세 미만은 남아 6명 여아 2명, 3세 이상 4세 미만은 남아 6명 여아 3명, 4세 이상 5세 미만은 남아 9명 여아 1명, 5세 이상 6세 미만은 남아 5명 여아 5명, 6세 이상 7세 미만은 남아 3명 여아 2명이었다 (Table 1).

Table 1. General Characters of Two Groups

	Developmental Disability Group	General Group
Total	42	90
Male	29 (69.0%)	56 (62.2%)
Female	13 (31.0%)	34 (37.8%)
Age(years)		
2	8 (19.0%)	8 (8.9%)
3	9 (21.4%)	31 (34.4%)
4	10 (23.8%)	27 (30.0%)
5	10 (23.8%)	18 (20.0%)
6	5 (11.9%)	6 (6.7%)

##### 2) 일반 아동

일반 아동군은 남아 56명 (62.2%), 여아 34명 (37.8%) 총 90명이었다. 2세 이상 3세 미만은 남아 5명 여아 3명, 3세 이상 4세 미만은 남아 18명 여아 13명, 4세 이상 5세 미만은 남아 18명 여아 9명, 5세 이상 6세 미만은 남아 10명 여아 8명, 6세 이상 7세 미만은 남아 5명 여아 1명이었다 (Table 1).

##### 3) 발달장애 아동군에서 한방 치료 경험 유무

42명의 발달장애 아동 중 17명 (40.48%)은 한방치료 경험이 있었고 25명 (59.52%)은 치료 경험이 없었다 (Table 2).

Table 2. Experience of Korean Traditional Medicine among Developmental Disability Groups

	Experienced	Inexperienced
Korean Traditional Medicine	17 (40.48%)	25 (59.52%)

##### 4) 보호자가 생각하는 발달장애 아동의 주된 문제

중복 선택 가능하도록 하였다. 뇌성마비 23명, 운동장애 26명, 인지장애 20명, 언어장애 15명, 감정장애

7명, 경기 7명, 학습장애 6명, 주의력 결핍장애 8명, 과잉행동장애 1명, 사회성 장애 6명, 삼킴지연 1명이었다 (Table 3).

Table 3. The Main Problem of Developmental Disability Children which Their Parents Think

	Numbers
Cerebral palsy	23
Movement disorder	26
Cognitive disorder	20
Language disorder	15
Mood disorder	7
Seizures	7
Learning disorder	6
Attention Deficit disorder	8
Hyperactivity disorder	1
Social disorder	6
Feeding difficulties	1

##### 5) 발달장애 아동군 중 한방 치료를 통해 기대하는 점

한방치료를 통해 기대하는 점은 주소증의 치료가 22명, 전반적인 체력 향상이 9명, 복수응답이 6명, 둘 모두 선택하지 않은 사람이 5명이었다. 이 중 한방치료 경험이 있는 군에서는 주소증의 치료가 6명, 전반적인 체력 향상이 5명, 복수응답이 4명, 둘 모두 선택하지 않은 사람이 2명이었다. 한방치료 경험이 없는 군에서는 주소증의 치료가 16명, 전반적인 체력 향상이 4명, 복수응답이 2명, 둘 모두 선택하지 않은 사람이 3명이었다 (Table 4).

Table 4. Expectation of Korean Traditional Medicine

	Experienced	Inexperienced
Treatment of Chief Complaint	6	16
Improvement in General Condition	5	4
Treatment of Chief Complaint and Improvement in General Condition	4	2
Did Not Answer	2	3

#### 2. 발달장애 아동과 일반 아동의 허약점수 비교

회수된 허약아 설문지에서 각 장부별로 해당하는 문항의 점수를 합하여 장부별 허약점수를 계산하였다. 발달장애 아동의 경우 폐계>심계>신계>비계>간계 순으로 허약 점수가 높았다. 일반 아동의 경우 폐계>신계>비계>심계>간계 순으로 허약 점수가 높았다. 각 장부별 허약점수의 평균은 발달장애 아동이 일반아동 보다 모두 유의성 ( $P<0.05$ ) 있게 높았다 (Table 5).

Table 5. Comparison of Weak Scores between Developmental Disability Group and General Group

Organ	Developmental Disability Group (Mean±SD)	General Group (Mean±SD)	P-value
Lung Weak Score	3.36±2.01	2.41±2.07	0.015*
Spleen Weak Score	1.43±1.47	0.96±1.09	0.040*
Heart Weak Score	2.74±1.81	0.93±1.24	0.001*
Liver Weak Score	0.95±0.94	0.20±0.45	0.001*
Kidney Weak Score	1.71±1.42	1.17±1.13	0.019*

\* P<0.05

Table 6. Distribution of Weak Children

	Developmental Disability Group	General Group
Lung weak children	9	17
Spleen weak children	1	0
Heart weak children	3	1
Liver weak children	0	0
Kidney weak children	0	0
Spleen · Heart · Kidney weak children	1	0
Lung · Heart · Kidney weak children	1	0
Lung · Heart weak children	1	0
Total	16 (38.1%)	18 (20%)

Table 7. Comparison of Distribution of Weak Children between Developmental Disability Group and General Group

	Developmental Disability Group	General Group	P-value
Lung weak children	11 (26.2%)	17 (18.9%)	0.339
Spleen weak children	2 (4.8%)	0 (0.0%)	0.037*
Heart weak children	6 (14.3%)	1 (1.1%)	0.002*
Liver weak children	0 (0.0%)	0 (0.0%)	
Kidney weak children	2 (4.8%)	0 (0.0%)	0.037*

\* P<0.05

### 3. 오장 허약아 분류에 따른 분포 비교

각 장부별 허약아의 빈도분석은 복수응답을 인정하여 처리하였다. 발달장애 아동군 42명 중 허약아는 총 16명 (38.1%)이었고, 일반 아동군 90명 중 총 18명 (20%)이었다 (Table 6). 발달장애 아동군 42명 중 폐계 허약아 11명 (26.2%), 비계 허약아 2명 (4.8%), 심계 허약아 6명 (14.3%), 간계 허약아 0명 (0.0%), 신계 허약아 2명 (4.8%)이었다. 정상 아동군 90명 중 폐계 허약아 17명 (18.9%), 비계 허약아 0명 (0.0%), 심계 허약아 1명 (1.1%), 간계 허약아 0명 (0.0%), 신계 허약아 0명

(0.0%)이었다 (Table 6, 7). 발달장애 아동군에서 심계 허약아, 비계 허약아, 신계 허약아가 일반 아동보다 유의성(P<0.05) 있게 많았다 (Table 7).

## IV. Discussion

한방 소아과 영역에서 다루는 질병의 종류는 시대가 변함에 따라 많이 달라지게 되었다. 과거 소아에게 있어서 주요한 질병은 감염과 영양장애였지만 경제상태가 개선되고 여러 가지 항생제의 출현, 예방접종의 보편화에 따라 감염증과 영양실조증은 급격한 감소를 보인 반면 선천이상, 뇌성마비, ADHD 등에 의한 심신장애아가 중요한 사회적 문제로 대두되고 있다<sup>1)</sup>.

발달장애도 그 중 하나이다. 실제 발달에 문제가 있는 질환을 통틀어 발달장애 (developmental disability)라고 부르는데 발달지연, 발달이탈, 발달분리가 이에 속한다. 이 중 발달지연은 발달이 평균 기대 연령보다 늦는 것을 말하고, 발달이탈은 발달의 4가지 영역 중 하나가 다른 영역에 비해 훨씬 더 뒤지는 것을 말하며, 발달분리는 발달이정표의 순서를 건너뛰거나 순서가 뒤바뀌는 경우를 말한다. 발달장애의 양상은 발달의 4가지 주된 영역인 운동, 언어, 인지, 정서 및 사회성에 이상이 나타나는 것으로 정신지체, 뇌성마비, 자폐장애, 발달성 언어장애, 시각 청각 등의 특수 감각기능장애, 학습장애, 주의력결핍 과잉행동장애 등이 이에 속한다. 문헌상 발달장애의 원인을 밝혀내는 진단율은 10~81%로 다양하게 보고되고 있다<sup>10)</sup>.

미국 정부에서는 발달장애의 정의를 22세 이전에 발생하는, 정신적 혹은 육체적인 심각한 기능 결핍으로 인한 한 개인의 만성 장애로서 일생동안 영구히 지속되며, 인지, 신체, 언어 및 정신사회적인 발달 영역과 자기보살핌의 기술영역에 결핍을 보이며, 또한 이러한 발달지연이 생길 것으로 예측되는 정신적 및 신체적 질환의 경우도 포함하여 발달장애를 규정하고 있으며, 이러한 장애를 지닌 개인은 일생에 걸쳐 개별적으로 필요한 특수 혹은 일반 보호와 치료 혹은 기타 서비스를 필요로 한다는 것을 범으로써 명문화하고 있다<sup>11)</sup>.

한의학에서는 발달장애가 옛 문헌에 직접적으로 언급되어 있지는 않지만 허 등<sup>6)</sup>, 유<sup>7)</sup>, 백 등<sup>8)</sup>의 연구에서 이들은 五遲, 五軟, 五硬의 범주에 속한다고 보고 이에 준해 치료한다고 하였다. 하지만 현대의학에서 정의하

는 발달장애의 개념은 더욱 포괄적이고 발달장애 아동에게 나타나는 증상을 모두 五遲, 五軟, 五硬으로 해석하기는 힘들다. 더불어 기존의 연구는 발달장애와 직접적으로 관계되는 주 증상의 치료와 관련된 경우가 대부분이었다. 하지만 발달장애 아동의 지속적인 관리를 위해서는 이들에게 포괄적인 의료 서비스를 제공하여야 하고, 이를 위해서는 발달장애 아동의 현황 파악 및 기초 자료 구축이 반드시 필요하지만 이와 관련한 한의학적 연구는 없었다.

이에 저자는 臟腑嬌嫩, 形氣未充이라는 소아의 공통적인 생리특징, 즉 허약 증상을 통해 발달장애 아동과 일반 아동의 차이점을 비교하여 이들의 특성을 알고, 이를 토대로 한의학적인 예방관리 및 치료방법 등을 모색해 보고자 본 연구를 진행하게 되었다.

연구 대상은 만 2세에서 7세 미만의 발달장애 아동 42명, 일반아동 90명을 대상으로 하였다. 소아의 경우 성장 발육의 특성상 연령에 따라 질환 및 증상의 정도가 달라지므로 연구 대상의 나이를 만 2세에서 7세 미만의 유아기(幼兒期)로 제한하였다. 본 연구에 사용된 오장허약아 설문지는 오장변증을 이용하여 소아의 성장발달 과정에서 나타나는 “五臟六腑, 成而未全, 全而未壯”의 생리적 특성을 반영해 임상에서 비교적 흔히 나타나는 증상을 취합하여 제작한 설문지로 환자의 취약한 오장기능을 관찰할 수 있다<sup>9)</sup>.

발달장애 아동군은 남아 29명 (69%), 여아 13명 (31%) 총 42명이었다. 2세 이상 3세 미만은 남아 6명 여아 2명, 3세 이상 4세 미만은 남아 6명 여아 3명, 4세 이상 5세 미만은 남아 9명 여아 1명, 5세 이상 6세 미만은 남아 5명 여아 5명, 6세 이상 7세 미만은 남아 3명 여아 2명이었다. 정상 아동군은 남아 56명 (62.2%), 여아 34명 (37.8%) 총 90명이었다. 2세 이상 3세 미만은 남아 5명 여아 3명, 3세 이상 4세 미만은 남아 18명 여아 13명, 4세 이상 5세 미만은 남아 18명 여아 9명, 5세 이상 6세 미만은 남아 10명 여아 8명, 6세 이상 7세 미만은 남아 5명 여아 1명이었다 (Table 1).

42명의 발달장애 아동 중 한방치료 경험이 있는 아동은 17명이었고, 경험이 없는 아동은 25명이었다 (Table 2). 한방치료를 받게 된다면 이를 통해 기대하는 점으로 주소증의 치료가 22명, 전반적인 체력 향상이 9명, 복수응답이 6명, 모두 선택하지 않은 사람이 5명이었다. 한방치료 경험이 있는 군에서는 주소증의 치료가 6명, 전반적인 체력 향상이 5명, 복수응답이 4명, 선택하지 않은 사람이 2명이었고, 한방치료 경험이 없

는 군에서는 주소증의 치료가 16명, 전반적인 체력 향상이 4명, 복수응답이 2명, 선택하지 않은 사람이 3명이었다 (Table 4). “부모님이 생각하는 아이의 주된 문제는 무엇입니까?”라는 질문에는 중복 선택 가능하도록 하였는데 뇌성마비가 23명, 운동장애 26명, 언어장애 15명, 감정장애 7명, 인지장애 2명, 경기 7명, 학습장애 6명, 주의력 결핍장애 8명, 과잉행동장애 1명, 사회성 장애 6명, 삼킴지연이 1명이었다 (Table 3).

발달장애 아동과 일반 아동의 오장허약점수를 비교해 보았을 때 발달장애 아동의 오장 각 장부별 허약점수는 폐계 3.36±2.01, 비계 1.43±1.47, 심계 2.74±1.81, 간계 0.95±0.94, 신계 1.71±1.42였다. 일반 아동의 오장 각 장부별 허약점수는 폐계 2.41±2.07, 비계 0.96±1.09, 심계 0.93±1.24, 간계 0.20±0.45, 신계 1.17±1.13으로 각 장부별 허약점수의 평균은 발달장애 아동이 일반아동 보다 모두 유의성 ( $P<0.05$ ) 있게 높았다 (Table 5). 이는 발달장애 아동은 뇌에 비가역적인 손상을 받는 선천허약의 범주에 들어있다고 볼 수 있으므로, 발달이 일반 아동에 비해 늦기 때문에 비교적 五臟의 기능이 모두 허약할 것으로 생각된다.

소아의 중요한 생리적 특징으로 臟腑嬌嫩과 形氣未充을 들 수 있는데, 臟腑嬌嫩은 소아의 각 기관의 발육이 부전하고 취약한 것을 말하며, 形氣未充은 형체와 기능이 완전하지 못함을 의미한다. 이처럼 장부의 기능이 허약한 소아는 출생 후 성인이 되기까지 부단한 성장과 발육의 과정을 겪으면서 양적인 증가뿐 아니라 형체와 기관의 질적인 변화를 가져온다<sup>1)</sup>. 이때 장부의 기를 튼튼하게 해 주기 위해서 질병이 없는 일반 아동에게도 治未病의 의미로 補藥을 처방한다. 발달장애 아동의 경우 일반 아동보다 비교적 오장이 모두 허약하다는 것을 알 수 있고, 이는 한의학적인 예방 관리의 의미로 발달장애 아동에게 補藥을 처방하는 근거가 될 수 있겠다.

각 장부별로 살펴보면 발달장애 아동의 경우 폐계>심계>신계>비계>간계 순으로 허약 점수가 높았다. 일반 아동의 경우 폐계>신계>비계>심계>간계 순으로 허약점수가 높았다. 폐계 허약점수가 가장 높았던 것은 정 등<sup>12)</sup>, 왕 등<sup>13)</sup>, 박 등<sup>14)</sup>의 논문과 같은 결과이나 나머지의 순서는 달랐다. 이는 발달장애 여부와 관계 없이 모든 소아에서 공통적으로 폐계 기능이 가장 허약하다고 볼 수 있다. 발달장애 아동의 경우 심계 허약 점수 및 간계 허약점수가 일반 아동에 비해 높았다 ( $P<0.001$ ). 박 등<sup>14)</sup>의 연구에서는 비계 허약점수가 높

은 반면, 본 연구에서는 두 군 모두 신계 허약점수가 비계 허약점수보다 높게 나왔는데 이에 대해서는 후속 연구가 필요하다고 생각된다.

발달장애 아동과 일반 아동의 허약아 비율을 분석해 보면 발달장애 아동군 42명 중 16명 (38.1%)이 허약아에 속했고 일반 아동군 90명 중 18명 (20%)이 허약아에 속했다. 오장 허약아로 다시 나누어 보면 발달장애 아동군 42명 중 폐계 허약아는 11명, 비계 허약아 2명, 심계 허약아 6명, 간계 허약아 0명, 신계 허약아 2명이었고, 정상 아동군 90명 중 폐계 허약아는 17명, 비계 허약아 0명, 심계 허약아 1명, 간계 허약아 0명, 신계 허약아 0명으로 발달장애 아동군에서 비계, 심계, 신계 허약아가 많았다 ( $P<0.05$ ) (Table 6, 7). 폐계 허약아는 공통적으로 가장 높은 비율을 차지하였지만 두 군간의 유의성 있는 차이는 없었다. 이는 어린이집 아동을 대상으로 허약아를 조사한 박 등<sup>14)</sup>의 연구에서 폐계 허약아의 비중이 가장 높았던 것과 같은 결과이다. 2011년 5월 질병관리본부에서 발표한 ‘어린이·청소년 천식 및 알레르기 질환 조사’ 결과에 따르면 한의학적으로 폐계 허약아에 준하는 2010년 어린이 (6~7세)의 알레르기비염 유병률은 43.6%, 아토피피부염 유병률은 20.6%, 천식 유병률은 10.3%인 것으로 집계된 것<sup>15)</sup>과 같은 맥락에서 생각해 볼 수 있겠다. 하지만 곡 등<sup>9)</sup>의 연구에서는 심계 허약아가 비율이 가장 높았는데, 곡 등<sup>9)</sup>은 만 5세 이상의 아동을 대상으로 한 반면, 본 연구에서는 만 7세 미만의 미취학 유아기 아동을 대상으로 하였기 때문에 차이가 생겼을 것으로 생각된다. 따라서 발달장애 아동 여부와 관계없이 공통적으로 모든 소아에게 폐계 허약 증상이 가장 두드러지게 나타난다고 볼 수 있고 한방 소아과의 진료 영역에서 가장 많은 비중을 차지하고 있다.

심계 허약아는 발달장애 아동에서 높게 나왔다 ( $P<0.005$ ). 발달장애 아동과 일반 아동의 허약점수 차도 심계 허약아가 가장 크게 나왔다. 발달장애는 현대 의학적으로 뇌의 기능이 손상을 받아 발생하는 증상이다. 서양의학에서는 뇌가 신경계와 호르몬계의 기능을 통합하여 조절하는 동시에 고도의 정신사유기능이나 의식활동까지도 관장한다고 규정하고 있다<sup>16)</sup>. 한편 한의학적인 관점에서 뇌의 기능을 살펴보면, 뇌의 정신적 기능에 대해서는 “心藏神”이라 하여 인간의 정신활동을 心에서 主管하는 것으로 인식하였다. 『素問·靈蘭秘典論』에서 “心者, 君主之官, …主明則下安, …主不明則十二官危”라고 한 것처럼 인체의 최고 주제를

心으로 보고 있어, 뇌의 기능을 心에 배속하여 인식한 경향이 강하였다<sup>16)</sup>. 따라서 心과 뇌의 기능은 밀접한 관계에 있으며 뇌의 기능이 손상되면 心의 기능도 함께 약화된다고 볼 수 있다. 따라서 발달장애 아동에서 심계 허약아 비율이 높게 나타났다고 볼 수 있겠다.

또한 발달장애 아동은 어려서부터 재활치료, 물리치료, 작업 치료 및 각종 검사 등 체력 소모가 많은 치료를 받고 있기 때문에 일반 아동에 비해 스트레스 상황에 많이 노출되었을 것이다. 따라서 또래 일반 아동에 비해 예민하고, 쉽게 겁에 질릴 수 있다. 또한 자신의 감정을 언어로 정확히 표현하기 힘들 수 있기 때문에 울던지, 짜증을 내는 것으로 의사를 표현하게 되고, 이를 통해 보호자가 설문지의 심계 허약 문항에 체크했을 가능성도 있다. 우<sup>11)</sup>의 연구에서 발달장애 아동은 그들의 특수한 문제 때문에 한 개인으로 취급받지 못하고 과보호되는 ‘약한 아이’로서 취급받을 수 있다고 하는 것과 연관시켜 생각해 볼 수 있다.

비계 허약아 또한 발달장애 아동이 많았다. 脾의 중요한 기능 중 하나인 脾主四末은 四肢의 肌肉이 脾氣가 輸送해주는 영양에 의존하고 있음을 가리킨다. 脾氣가 건전하여 清陽之氣가 전신에 유포되어야 四肢의 활동이 원활하게 된다는 것이다<sup>2)</sup>. 본 연구에서 발달장애 아동의 주소증 중 가장 많은 비율을 차지하였던 증상은 운동장애와 뇌성마비였다. 이들에게는 저작기능의 약화, 연하곤란, 근육의 무력 및 마비 등이 동반될 수 있기 때문에 일반 아동에 비해 음식물을 소화하여 영양분을 흡수하는 능력이 떨어질 수 있겠다. 또한 인지기력 부족과 불수의적인 움직임으로 식습관이 일반 아동과 다를 수 있기 때문에 비계 허약아의 비율이 높게 나왔다고 생각된다.

『素問·五臟生成論』에서 “腎之合骨也 其榮髮也”라 했고, 『素問·陰陽應象大論』에서 “腎生骨髓”라 했으며, 『素問·宣明五氣篇』에서는 “腎主骨”이라 하여, 腎이 骨과 骨髓를 담당한다는 사실을 알 수 있다<sup>17)</sup>. 즉 신체의 성장과 발육의 가장 근본이 되는 骨은 腎과 밀접한 관계가 있는 것이다. 또한 『素問·上古天真論』에서 “腎者主水, 受五臟六腑之精而藏之”라 했는데 이것은 腎이 생명의 기본물질인 精을 閉藏하는 장부로 인체의 정상적인 발육과정이 腎氣의 盛衰와 관련된다고 보았다<sup>17)</sup>. 정상적인 발육이 지체되는 발달장애 아동군에서 심계 허약아의 비율이 높은 이유가 되겠다. 따라서 하 등<sup>4)</sup>, 한 등<sup>5)</sup>의 연구를 통해서도 알 수 있듯이 발달장애 아동의 침구 치료 시 督脈 위주, 腎俞穴의 위주

의 혈위 선택 의미가 있다고 생각된다.

이번 연구를 통해 발달장애 아동이 일반 아동에 비해 오장 전체적인 허약점수가 높은 것은 물론, 폐계, 심계, 신계 허약아가 유의하게 많다는 것을 알 수 있었다. 발달장애 치료의 궁극적인 목표는 아동의 잠재력을 최대화하고 이차적인 합병증을 최소화하여 가능한 독립적인 생활을 하게 함으로써 삶의 질을 높이는 것<sup>10)</sup>이라고 한다. 따라서 이를 다루는 소아과 의사는 원인에 따른 치료와 함께 향후에 동반될 수 있는 합병증에 대한 예방을 힘쓰고 적절한 치료와 교육을 함께 해 나갈 수 있도록 도와주는 역할을 하며 추적 관찰해야 한다<sup>11)</sup>. 발달장애 아동은 현대 의료기술이 현저히 향상되었음에도 불구하고 유병률이 감소하지 않고 있고<sup>19)</sup>, 발달장애의 중요한 위험인자 중 하나인 조산아의 생존율이 증가하고 있다는 점을 고려할 때 환아의 유병률은 점차 증가할 것이라는 의견도 있다. 발달장애 아동을 치료하기 위하여 다양한 분야에서 접근이 이루어지고 있지만, 아직 한의학적 접근은 많이 부족한 실정이다. 백 등<sup>8)</sup>의 연구에서 발달장애 아동에게 한약을 장기 투약한 결과 간기능 검사상 안전하였으며 한약복용 이전의 건강상태에 비해 성격의 긍정적 변화, 체력향상, 감기이환율감소, 혈액양호, 식욕증가, 소화능력향상, 수면안정이라는 건강증진 효과를 보인다고 하였다. 한의학적인 치료로 발달장애 아동의 전반적인 체력 향상 및 허약 증상을 개선시키는 것만으로도 아동의 삶의 질이 나아질 수 있을 것을 것이고, 이것은 발달장애 아동의 궁극적인 치료 목표에 부합된다. 그리고 아동의 전반적인 체력이 향상되면 재활과 같은 다른 치료를 더욱 효율적으로 받을 수 있는 밑바탕이 될 수 있기 때문에 발달장애 아동에 대한 보다 적극적인 한의학적 인 치료가 개입되어야 한다고 생각된다.

이번 연구는 비록 연구대상이 적었다는 아쉬운 점이 있으나 발달장애 아동의 五臟 특성을 알고 한의학적 치료 방향을 제시하는 기초 자료가 되었으리라 생각된다. 이를 토대로 발달장애 아동에 대한 임상자료를 더욱 축적하여 한의학 영역에서도 발달장애 아동을 충분히 관리할 수 있도록 노력해야 할 것이다.

## V. Conclusion

2011년 7월부터 2011년 9월까지 영남 지역 소재 두 개 병원 소아물리치료실에서 치료받고 있는 발달장애

아동 42명과 한 개의 일반 어린이집 아동 90명을 대상으로 허약아 비교를 한 결과 다음과 같은 결론을 얻었기에 보고하는 바이다.

1. 발달장애 아동의 오장 각 장부별 허약점수는 폐계  $3.36 \pm 2.01$ , 비계  $1.43 \pm 1.47$ , 심계  $2.74 \pm 1.81$ , 간계  $0.95 \pm 0.94$ , 신계  $1.71 \pm 1.42$ 였다. 일반 아동의 오장 각 장부별 허약점수는 폐계  $2.41 \pm 2.07$ , 비계  $0.96 \pm 1.09$ , 심계  $0.93 \pm 1.24$ , 간계  $0.20 \pm 0.45$ , 신계  $1.17 \pm 1.13$ 이었다. 각 장부별 허약점수의 평균은 발달장애 아동이 일반 아동 보다 모두 유의성 ( $P < 0.05$ ) 있게 높았다.
2. 발달장애 아동과 일반 아동 관계없이 폐계 허약아 비율이 가장 높았다.
3. 허약아는 발달장애 아동에서 16명 (38.1%), 일반 아동에서 18명 (20%)이었다.
4. 발달장애 아동은 폐계 허약아 11명 (26.2%), 비계 허약아 2명 (4.8%), 심계 허약아 6명 (14.3%), 간계 허약아 0명 (0.0%), 신계 허약아 2명 (4.8%)이었다. 일반 아동은 폐계 허약아 17명 (18.9%), 비계 허약아 0명 (0.0%), 심계 허약아 1명 (1.1%), 간계 허약아 0명 (0.0%), 신계 허약아 0명 (0.0%)이었다.
5. 발달장애 아동군에서 심계 허약아, 비계 허약아, 신계 허약아가 일반 아동보다 유의성 ( $P < 0.05$ ) 있게 많았다.

## References

1. Kim KB, Kim DG, Kim YH, Kim JH, Min SY, Park EJ, Baek JH, Yu SA, Lee SY, Lee JY, Lee HJ, Chang GT, Chai JW, Han YJ, Han JK. Hanbangsoacheongsongyeonuihak. Seoul: Ui Sung Dang Publishing Co, 2010:35, 37-8, 173-9.
2. Daehandonguisaengrihakhoe. Donguisaengrihak. Seoul: Il Jung Sa Publishing Co, 2004:31, 369-71, 333-4.
3. Yun CY. Baldaljangaeui Ihae. Seoul: Hyungseul Publishing Co. 2003:3-4, 49, 58-68.
4. Ha SY, Min SY, Kim JH. A Literature Study on Acupuncture for Cerebral Palsy -Based on the Current Traditional Chinese Medical Journals-. J Korean Orient Pediatr. 2009;23(1):205-28.
5. Han YJ, Kim JH. Current Tendency of Oriental Approach to the Cerebral Palsy. J Korean Orient Pediatr.

- 2003;17(2):173-98.
6. Huh YJ, Jung WK, Han DY, Kim DR. An Evaluation of Significance of Oriental Medicine on Treating Speech Impediment and Limb Impediment among the Children with Development Disabilities. *J Sasang Const Med.* 2005;17(1):120-9.
  7. Yu SA. Two Cases of Patients with Developmental Disorder Treated by Herbal Medicine Alone. *J Korean Orient Pediatr.* 2011;25(2):39-54.
  8. Paek EK, Park JH, Park JH, Yoon YJ, Jeong SK, Lee HJ, Lim JS, Bahn GH, Moon JS. Influence of Taking Medicine for a Period of Time on the Liver Function and Improvement of the Developmental Disordered Children. *Korean J Orient Physiol Pathol.* 2006;20(2):494-7.
  9. Gok SY, Lyu SA, Lee SY. The Correlation Study between Interference Test with *the Weak Children*(虛弱兒) Symptoms. *J Korean Orient Pediatr.* 2009;23(3):71-88.
  10. Chung HJ. Developmental Disabilities in Children. *Korean J Pediatr.* 2004;47(2):131-9.
  11. Woo YJ. Concept of Developmental Disability and the Role of a Pediatrician. *Korean J Pediatr.* 2006;49(10):1031-6.
  12. Jeong MJ, Lim JH, Hwang BM, Yun YJ, Kim KB. Set the Cut Off Values for Diagnosing Heart Weak Children; By Using K-CBCL Total Behavior Problems Score. *J Korean Orient Pediatr.* 2010;24(3):58-67.
  13. Wang HL, Jang BH, Kwon MW. The Statistical Study of Weakness and the Delayed Growth on Primary School Children. *J Korean Orient Pediatr.* 2005;19(2):137-52.
  14. Park YJ, Yoon JY, Myoung SM. The Relationships between Allergy and Weakness in Children in Seong-Dong District. *J Korean Orient Pediatr.* 2010;24(2):112-25.
  15. Available from: <http://www.yonhapnews.co.kr/bulletin/2011/05/03/0200000000AKR20110503055900017.HTML?did=1179m>.
  16. Jeongukhanuigwadaehak Singyeongjeongsingwa Gyogwaseopyeonchanwiwonhoe. Hanuisingyeongjeongsingwahak. Seoul: Jipmoondang Co. 2010:35-42.
  17. Jeonguk Hanuigwadaehak Singyenaegwahakgyosil. Singyenaegwahak. Seoul: Koonja Publishing Co. 2011: 9-10.
  18. Available from: <http://health.naver.com/medical/disease/detail.nhn?diseaseSymptomCode=AA000618&diseaseSymptomTypeCode=AA&selectedTab=detail#con>.
  19. Park HJ. Motor Delay: Cerebral Palsy. *Korean J Pediatr.* 2006;49(10):1019-25.

별첨 1: 한방소아과 허약체질 판별 설문지

1. 호흡기계 허약증상 중 아이에게 자주 보이는 증상을 체크하십시오.

① 감기에 자주 걸리고 오래 지속된다.	<input type="checkbox"/>
② 기침을 자주 한다	<input type="checkbox"/>
③ 재채기, 콧물, 코막힘이 흔하다.	<input type="checkbox"/>
④ 편도가 크고 잘 붓는다.	<input type="checkbox"/>
⑤ 감기 후 축농증, 중이염, 천식 등의 합병증이 잘 생긴다.	<input type="checkbox"/>
⑥ 환절기에 호흡기 질환이 잘 생긴다.	<input type="checkbox"/>
⑦ 가래가 많다.	<input type="checkbox"/>
⑧ 귀 및 목부분에 임파결절이 잘 생긴다.	<input type="checkbox"/>
⑨ 코피가 자주 난다.	<input type="checkbox"/>
⑩ 피부가 건조하고 자주 가렵다.	<input type="checkbox"/>

2. 소화기계 허약증상 중 아이에게 자주 보이는 증상을 체크하십시오.

① 자주 체한다.	<input type="checkbox"/>
② 배가 자주 아프다.	<input type="checkbox"/>
③ 설사를 잘 한다.	<input type="checkbox"/>
④ 변비가 심하다.	<input type="checkbox"/>
⑤ 구토나 구역질을 잘한다.	<input type="checkbox"/>
⑥ 배가 더부룩하며 꾸룩꾸룩 하는 소리가 잘 난다.	<input type="checkbox"/>
⑦ 입냄새가 난다.	<input type="checkbox"/>
⑧ 밥맛이 없고 먹는 양이 적다.	<input type="checkbox"/>
⑨ 먹고나면 기운이 없고 눕는 것을 좋아한다.	<input type="checkbox"/>
⑩ 멀미를 자주 한다.	<input type="checkbox"/>

3. 순환기 및 정신신경기계 허약증상 중 아이에게 자주 보이는 증상을 체크하십시오.

① 움찔 잘 놀래고 겁이 많다.	<input type="checkbox"/>
② 가슴이 자주 두근거린다.	<input type="checkbox"/>
③ 손톱을 입으로 잘 물어 뜯는다.	<input type="checkbox"/>
④ 자다가 잘 깨고 울며 보챈다.	<input type="checkbox"/>
⑤ 잠꼬대를 많이 하거나 자다가 잘 놀래서 깬다.	<input type="checkbox"/>
⑥ 긴장하면 손발에 땀이 많이 난다.	<input type="checkbox"/>
⑦ 예민하고 신경질적이다.	<input type="checkbox"/>
⑧ 집중력이 약하고 산만하다.	<input type="checkbox"/>
⑨ 머리는聰明하나 지구력이 떨어진다.	<input type="checkbox"/>
⑩ 학용품이나 소지품을 자주 잃어버린다.	<input type="checkbox"/>

4. 간기능 및 대사기계 허약증상 중 아이에게 자주 보이는 증상을 체크하십시오.

① 잘 넘어지고 자주 뺨다.	<input type="checkbox"/>
② 피로를 잘 느낀다.	<input type="checkbox"/>
③ 어지럽고 머리가 자주 아프다.	<input type="checkbox"/>
④ 우측 옆구리가 뻐근하다.	<input type="checkbox"/>
⑤ 근육경련이나 쥐가 잘난다.	<input type="checkbox"/>
⑥ 틱증상을 가지고 있다.	<input type="checkbox"/>
⑦ 열이 있으면 경기를 잘한다.	<input type="checkbox"/>
⑧ 눈에 충혈이 잘된다.	<input type="checkbox"/>
⑨ 눈의 감염이 잘 되며 시력이 약하다.	<input type="checkbox"/>
⑩ 손톱발육이 불량하다.	<input type="checkbox"/>

5. 비뇨생식기계 및 골격계 허약증상 중 아이에게 자주 보이는 증상을 체크하십시오.

① 소변을 조금씩 자주 본다.	<input type="checkbox"/>
② 오줌을 지리거나 야뇨증이 있다.	<input type="checkbox"/>
③ 아침에 일어나면 잘 붓는다.	<input type="checkbox"/>
④ 관절통이 있는 경우 무릎아래가 잘 아프다.	<input type="checkbox"/>
⑤ 양말을 잘 벗고 잘 때 이불 밖으로 발을 내 놓는다.	<input type="checkbox"/>
⑥ 손발이 찬 편이다.	<input type="checkbox"/>
⑦ 골격이 약하여 또래에 비해 체격이 왜소하다.	<input type="checkbox"/>
⑧ 분비물이 팬티에 묻어난다.	<input type="checkbox"/>
⑨ 머리카락이 색이 누렇게 가늘거나 잘 자라지 않는다.	<input type="checkbox"/>
⑩ 치아발육이 늦고 충치가 잘 생긴다.	<input type="checkbox"/>