

## 감각조절장애 아동에 대한 가정 프로그램의 적용 - 사례연구

이지영, 김성은  
서울재활병원 작업치료실

### Abstract

### The Home-based Program for Child with Sensory Modulation Disorder: Case Study

Lee, Ji-Young, M.S.W., O.T., Kim, Sung-Eun, O.T.

Dept. of Occupational Therapy, Seoul Rehabilitation Hospital

**Objective:** To evaluate the effectiveness of the home-based program composed of sensory diet for child with sensory modulation disorder.

**Method:** The subject underwent the home-based program composed of sensory diet for 8 months. Evaluation tools we used are the Developmental Screening Test II(DDSTII) for developmental screening; the Short Sensory Profile(SSP), clinical observation and the clinical history record form for sensory integrative function; the Motor-Free Visual Perception Test(MVPT) and draw a person test for visual perception. Evaluation was executed before and after the program is provided.

**Results:** The subject has showed remarkable improvement in developmental level, sensory integrative function and visual perceptual ability after went through the home-based program.

**Conclusion:** The home-based program composed of sensory diet is effective for children with sensory modulation disorder when it is difficult to apply classical sensory integrative approach.

**Key Words :** Home-based program, sensory modulation disorder

## I. 서론

감각통합은 자신의 신체와 환경으로부터 주어지는 감각들을 조직화하고 그 환경 속에서 신체를 효과적으로 사용할 수 있도록 하는 신경학적 과정으로(Ayres, 1989), 적응반응(adaptive response)을 만들기 위해 뇌에서 감각정보를 조직화하는 과정이다(Ayres, 1972). 감각통합의 과정은 대부분 환경과 상호작용하며 연속적으로 이루어지고 발달되지만 감각통합과정에 문제를 가진 아동의 경우에는 이 과정이 비효율적이고 정확하지 못할 뿐 아니라 더 많은 노력과 집중이 요구되며, 일상생활의 역할과 활동 수행에도 영향을 준다(Bundy 등, 2002).

감각통합기능장애는 학자에 따라 조금씩 차이가 있기도 하지만 일반적으로 감각조절장애와 실행장애로 분류할 수 있고, 이것은 인과관계가 있거나 각각 완전히 다른 것이 아니라 서로 연관성을 가지고 있다. 그 중 감각조절장애는 크게 감각방어, 중력불안, 움직임에 대한 회피 반응, 과소반응으로 분류된다(Bundy 등, 2002). 특히 감각방어(sensory defensiveness)는 하나 이상의 해롭지 않은 감각 자극에 대하여 방어하거나 회피하는 반응을 나타내는 증상으로 보호계의 과민 반응에 의해 나타난다. 감각방어는 여러 감각 영역에서 나타날 수 있고, 주로 회피, 공포, 불안의 형태로 반응을 보이거나 과잉행동, 다른 감각을 찾는 행동을 하며 개인에 따라 자신만의 스타일로 반응한다(Wilbarger와 Wilbarger, 1999).

Ayres(1972)는 촉각방어를 감소시키기 위한 방법으로 깊은 압박과 고유수용감각을 중요한 감각으로 강조하였다. 고전적인 감각통합접근 외에 감각조절장애에 대하여 접근하는 다른 방법으로 Wilbarger protocol과 감각식이(sensory diet)의 제공(Wilbarger, 1995), 경보 프로그램(alert program)의 적용(Williams와 Shellenberger, 1992), 빨기/삼

키기/숨쉬기의 조화(suck/swallow/breathe synchrony)에 대한 개념의 적용 등이 있다(Oetter 등, 1995). 특히, Wilbarger와 Wilbarger(1988)는 짧은 기간 동안 감각방어를 치료할 수 있는 집중적이고 특별한 방법으로 감각방어에 대하여 인식을 하는 과정, 대상에게 적합한 구체적인 감각식을 제공하는 과정, Wilbarger protocol을 사용하여 집중적인 치료를 실시하는 과정에 대하여 설명하였다. 감각식은 일상생활 중에서 필요한 감각을 확인하여 그 감각을 기초로 활동을 제공하는데, 주로 깊은 압박, 고유수용감각, 전정감각, 큰 움직임 등과 같이 감각 입력을 강화할 수 있는 활동을 규칙적으로 제공한다(Ayres, 1972; Wilbarger와 Wilbarger, 1991). Wilbarger(1984)는 감각식을 통한 감각 경험이 개인의 감각처리능력을 향상시켜 작업의 수행을 강화하고, 발달에 도움을 준다고 하였다. 보다 효과적인 감각식을 구성하기 위해서는 아동의 특성을 이해하고 개인의 상황과 욕구에 알맞은 계획을 세우는 것이 중요하다.

기존의 연구들에서 보면, 아동에 대한 감각통합 접근에서 치료실 세팅에서 하는 직접 치료 외에 보호자와 함께 하는 가정을 기반(home-based)으로 한 치료의 중요성을 강조하고 있다(이성아 등, 2003; Bundy 등, 2002; Kaplan 등, 1993). 가족중심의 이러한 접근 방법은 학교, 병원, 사설기관에 종사하는 의료인에게는 장소, 시간, 돈의 부족을 해결하면서 치료 효과를 높일 수 있는 방법이다. 또한 가정 프로그램을 제공하는 것을 주로 하는 상담형태의 접근은 부모가 아동의 행동을 더욱 잘 이해하도록 돕고, 그로 인해 아동과 보다 효과적으로 상호작용하는 방법을 얻을 수 있도록 한다(Bundy 등, 2002).

따라서 본 연구에서는 감각방어를 주된 증상으로 한 감각조절장애 아동을 대상으로 가정 프로그램을 주로 적용하여, 이에 대한 효과를 알아보고자 한다.

## II. 연구방법

### 1. 연구대상

#### 1) 의뢰사유 및 과거력

연구대상은 만 4세 10개월 된 여아로 그네 타는 것을 무서워하고, 어깨를 올리고 등을 약간 구부린 좋지 않은 자세를 가지고 있으며, 행동이 어눌하고 산만하며 과다행동을 한다는 등의 이유로 의뢰되었다.

아동은 예정일보다 2주 일찍 자연분만으로 태어났고, 출생시 체중은 2.6kg이었으며, 어머니가 아동을 임신했을 때와 출생시 특별한 이상소견은 없었다. 운동 발달은 대체로 정상적으로 하였는데, 고개 가누기는 조금 빨리 한 반면(약 2개월), 독립보행은 조금 늦었고(약 14개월), 네발기기는 하지 않았다. 어릴 때부터 오른쪽 사용을 강하게 선호하는 경향이 있었고, 생후 약 20개월 경 약하게 흥역을 치르며 고열이 나 약 5분 정도 혼수상태였다고 한다. 잠들기 전 불을 완전히 끄는 것을 싫어하였고 늘 젖병을 빨면서 잠이 들곤 하였으며, 수면이 불규칙한 것을 제외하고는 대체로 순한 아이였다. 이전에 진단이나 치료를 받은 적은 없고, 또래와 관계를 맺는 것이 어렵다고 생각되어 작년 6월부터 어린이집에 다니고 있다.

#### 2) 가족 관계

아버지와 어머니가 있고, 형제자매는 없다. 아동의 부모님이 모두 직장을 다니는 관계로 아침과 저녁, 주말에만 부모님과 아동이 함께 지내며, 아동이 신생아일 때부터 현재까지 아동의 외조부모께서 전적으로 육아를 담당하고 있다.

#### 3) 평가결과

전반적 발달판별을 위하여 Denver Developmental Screening Test II를 사용하여 발달의 지연 여부를

알아보았다. 감각통합기능을 평가하기 위하여 단축 감각프로파일(Short Sensory Profile)과 임상관찰을 실시하였고, 보호자와 면담을 통해 감각증상목록을 작성하였으며, 일상생활에서의 어려움을 알아보았다. 그 밖에 MVPT로 시지각에 대한 평가를 하였고, 사람 그리기로 신체지각에 대한 평가를 하였다.

평가 결과 아동은 전반적인 발달에 지연이 있고, 감각통합기능에 어려움을 가지고 있으며, 이로 인해 타인과의 관계 형성을 비롯한 일상생활에 문제를 보인다. 감각통합기능과 관련하여 촉각과 전정감각, 구강촉각에서 보이는 감각방어의 양상과 더불어 각성 조절에 어려움을 보이는 감각조절장애가 아동의 주된 문제로 생각되며, 자세한 평가는 어려웠지만 실행장애도 동반되어 있을 것으로 판단된다. 이러한 감각처리의 어려움으로 아동은 일상생활에서 타인 특히 또래와 관계를 형성하는 것이 어렵고, 산만하게 행동하며 집중하기 어렵고, 자신감이 부족한 태도를 보이는 것으로 생각된다. 또한 현재 아동의 운동 기능 발달과 시지각, 신체지각을 포함한 전반적인 발달에도 영향을 주고 있는 것으로 보인다. 자세한 평가 내용은 다음과 같다.

#### (1) 발달평가

전반적으로 모든 영역에서 발달에 지연이 있다. 다른 영역에 비해 언어 영역의 지연은 적은 반면(약 3~5개월 지연) 미세운동-적응 영역과 대운동 영역 등 운동 기능과 관계가 있는 영역에서는 조금 더 지연을 보이고 있다(약 12~14개월 지연).

#### (2) 감각통합기능 평가

##### ① 단축감각프로파일(Short Sensory Profile)

전반적으로 감각정보를 처리하는 능력이 총점 190점 중 151점으로 'probable difference'에 해당된다. '촉각 민감성', '맛/냄새 민감성', '과소 반응/특정 자극을 찾는 행동', '청각 여과하기'는 'probable difference'에 해당되고, '움직임 민감성'은 'definite difference'에 해당된다.

② 임상관찰

아동이 지시에 대한 이해가 어렵고, 집중력이 부족하며, 평가 시 졸려 하고 때를 쓰는 등의 행동으로 임상관찰을 시도 하였으나 수행 가능한 항목이 많지 않았다. 우세측, 원시반사, 평형반응, 안구운동 등 평가된 내용만으로 정리해보면, 전정-고유수용감각의 처리에 어려움이 있는 것으로 추측된다.

③ 감각증상목록

주로 촉각, 전정감각, 고유수용감각, 구강촉각에서 문제를 보인다. 특히 촉각과 전정감각, 구강촉각에서 방어의 양상을, 고유수용감각에서는 약간의 감각추구(seeking) 양상을 보인다. 또한 전반적으로 약간 흥분되어 있고, 산만하게 행동하는 등 각성 조절에도 어려움이 있다(표 1).

표 1. 감각증상목록

감각 영역	감각에 대한 반응
촉각	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 일상에서 몸에 물이 튀는 것을 매우 싫어함</li> <li>- 약간 까칠까칠한 느낌의 베개나 이불을 싫어함</li> <li>- 자기 전 항상 같은 베개와 이불을 찾음</li> <li>- 윗옷을 허리춤에 넣는 것 싫어함</li> <li>- 손톱 물어뜯는 행동이 많음</li> <li>- 사람과 부딪히거나 접촉하는 것을 싫어함</li> <li>- 비누칠 하는 것을 별로 좋아하지 않음</li> <li>- 액세서리 해주면 바로 떼어버림</li> <li>- 목 뒤에 붙어 있는 상표가 닿는 것 싫어함</li> <li>- 사람이 많은 곳에 가면 약간 흥분함</li> </ul>
전정감각	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시소, 그네 등을 타는 것 무서워함(살짝 타는 정도)</li> <li>- 엘리베이터 타는 것 싫어함</li> <li>- 머리가 뒤로 젖혀지는 상황을 싫어함</li> </ul>
고유수용감각	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기분 좋을 때는 발을 강하게 굴러 큰 소리가 나게 걸음</li> <li>- 무거운 물건 드는 것, 밀고 당기는 것 좋아함</li> </ul>
청각	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 모터 소리를 조금 싫어하지만 일상활동에는 크게 문제가 없음</li> </ul>
시각	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 텔레비전이나 비디오 보는 것에 관심 없음</li> </ul>
후각	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 새로운 음식이나 물건(특히 음식)의 냄새를 맡아보는 경향 있음</li> </ul>
구강촉각/미각	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 매운 맛(후추, 김치, 카레 등...)이 나는 음식을 전혀 먹지 못함</li> <li>- 따뜻한 음식을 먹지 못함</li> <li>- 국 종류와 찬 것을 좋아함</li> <li>- 음식을 씹지 않고 금방 삼켜 버림</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 항상 2~3시간 정도 낮잠을 잠</li> <li>- 밤에 자기 전 활동이 많아지고 잠들기 직전까지 많이 움직임</li> <li>- 평소에 혼자 놀이할 때가 많고 또래들과 잘 어울리지 못함</li> <li>- 산만하고 행동하고, 한 가지를 집중해서 하기 어려움</li> <li>- 자신감이 부족하고 포기가 빠름</li> </ul>

(3) 기타 평가

시지각 평가로 MVPT를 시도하였으나 아동이 지시를 잘 이해하지 못하고 집중하지 않아 평가를 하다가 중단하였다. 신체지각과 관련한 사람 그리기에서는 얼굴, 두 눈, 머리카락과 다리를 그렸고, 몸통은 전혀 그리지 않았다.

2. 연구내용

아동에게 가장 좋은 방법으로 Wilbarger protocol을 제안하였으나 아동의 부모님이 모두 직장 생활을 하고 있고, 양육은 주로 외조부모께서 담당하고 있어 원칙에 맞게 실시하기 어려운 상황이었다. 또한 아동이 치료실에 자주 올 수 없었기 때문에 결국 감각식이를 활용한 가정 프로그램과 상담을 주로 하는 접근으로 치료를 진행하였다.

치료는 8개월 동안 아동이 개인적인 사정으로 빠진 주를 제외하고 총 25회 진행되었다. 치료 기간에 아동은 어린이집을 다니는 것을 제외한 다른 치료나 교육은 받지 않았고, 8개월 후 재평가가 실시되었다. 치료적 접근은 주 1회 아동과 어머니가

치료실을 방문하면, 30분의 치료 시간 동안 직접치료의 방법과 상담형태의 접근이 포함되어 진행되었다. 치료 내용을 보면 먼저 15~20분 정도 감각통합치료 세팅이 된 공간에서 아동과 치료사의 일대일 치료가 실시되었다. 하지만 시간이 짧은 관계로 주로 아동의 변화된 행동과 반응을 직접 관찰하고 확인하여 이후 가정 프로그램에 활용하는 방향으로 진행되었다. 상담은 10~15분 정도 어머니와의 면담을 통해 지난 한 주 동안의 감각식이 활동과 아동의 반응을 점검하고, 필요한 경우 이를 수정 보완하며 가정 프로그램을 제공하는 것으로 진행되었다. 감각식이 활동은 아동과 부모님이 함께 있는 시간인 아침과 저녁시간, 주말을 이용하여 적용하도록 하였으며, 아침에는 주로 각성되는 것을 도와주는 활동으로, 저녁에는 감각을 조직화하고 진정시킬 수 있는 활동으로 계획하였다. 기타 활동은 고유수용감각을 제공할 수 있는 활동을 위주로 하여 각성을 조절하고 조직화하는 것에 도움이 되도록 하였다. 8개월 동안 순차적으로 진행된 가정 프로그램은 표 2와 같다.

표 2. 아동에게 진행된 가정 프로그램

	감각식이 활동	기타 활동
1~2개월	아침 : 침대에서 쿵쿵 20번 뛰기 저녁 : 손수레 걷기, 김밥놀이 자기 전 : 김밥놀이	기회 있을 때마다 : 두 칸씩 계단 오르기
3~4개월	아침 : 침대에서 쿵쿵 30번 뛰기, 김밥놀이 저녁 : 레슬링놀이, 팔다리 푹푹 눌러주기 자기 전 : 이불에서 구르기, 김밥놀이	아빠 팔에 매달리기 유리문 밀어서 열기 당기는 활동 하기 힘껏 안아주기
5~6개월	아침 : 미끄럼 타기 저녁 : 놀이터 활동(정글짐, 철봉에 매달리기, 미끄럼틀 놀이, 시소타기) 자기 전 : 이불에서 구르기, 김밥놀이	오징어나 껌 씹기
7~8개월	아침 : 미끄럼 타기 저녁 : 레슬링 놀이 자기 전 : 손수레 걷기, 김밥놀이	주말에 : 등산 충분한 놀이터 활동

### III. 결 과

#### 1. 치료 전후 감각통합기능의 결과

치료 전 단축감각프로파일 점수는 총점 190점 중 151점으로 'probable difference'에 해당되었으나 치료 후에는 171점으로 'typical performance'에 해당된다. 임상관찰은 치료 전후 모두 평가가 완전히 실시되지 못하였으나 평가된 내용으로 보면, 전정-고유수용감각에 어려움이 있는 것으로 추측된다. 감각증상목록을 보면, 아동은 치료 전에는 촉각, 전정감각, 구강촉각에서 방어의 양상을 보였으나 치료 후 이같은 양상이 현저하게 줄어들었다(표 3).

#### 2. 치료 전후 기타 영역의 결과

발달평가에서 아동은 치료 전 전반적으로 모든 영역에서 발달 지연이 있었으나 치료 후에는 대운동 영역에서만 지연이 있고, 다른 영역에서는 모두 정상 발달을 보이고 있다. 시지각을 알아보기 위한 MVPT 결과 치료 전에는 평가 자체가 어려웠으나 치료 후에는 총점 36점 중 21점, 지각 연령은 5세 10개월로 연령에 맞는 발달을 하고 있다. 신체지각을 알아보기 위한 사람 그리기에서는 치료 전 얼굴

정도만 있었으나 치료 후에는 얼굴, 눈, 코, 입, 몸통, 팔, 손, 다리, 발, 머리카락 등이 적절한 위치에 있다. 일상생활에서 아동은 치료 전 또래와의 관계 형성이 어렵고 자신감이 부족하였으나 치료 후 함께 잘 어울리지는 못해도 친구들과 함께 노는 것이 가능하고, 자신감이 많이 생긴 태도를 보인다(표 4, 그림 1).

### IV. 고 찰

이성아 등(2003)은 감각조절에 문제가 있는 유아에게 집중적인 가정 프로그램을 적용하였을 때 발달과 일상생활, 기능적 수행능력, 감각에 대한 반응 등에서 효과가 있었다고 하였다. 또한 감각조절장애 아동에 대한 가정 프로그램의 중재방법을 의료서비스의 대기시간이 길고, 치료기간이 짧은 우리나라의 현실을 고려한 또 다른 치료적 접근으로 제시하면서 전문적인 교육을 바탕으로 한 치료사의 규칙적인 지도와 관리의 필요성을 강조하고 있다.

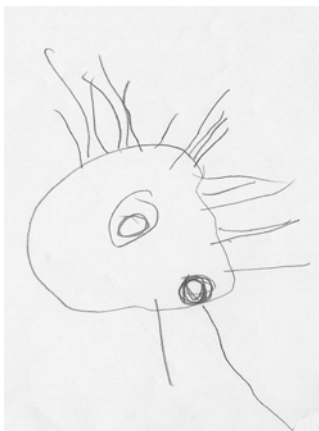
본 연구의 사례는 양육 상황상 감각통합치료 세팅에서의 집중적인 치료를 받기 어렵고, Wilbarger protocol을 적용하기도 어려운 상황이었으며, 현실적인 시간 제한으로 직접치료도 심도 있게 실시하기 어려웠다. 이와 같이 치료에 여러 제한이 있는

표 3. 치료 전후 감각통합기능의 결과 비교

	치료 전	치료 후
SSP	- 190점 중 151점으로 'probable difference'에 해당함	- 190점 중 171점으로 'typical performance'에 해당함
임상관찰	- 평가 완전하지 않으나 전정-고유수용감각에 어려움 있는 것으로 추측	- 평가 완전하지 않으나 전정-고유수용감각에 어려움 있는 것으로 추측
감각증상목록	- 촉각, 전정감각, 구강촉각, 고유수용감각의 처리에 어려움 있음(촉각방어, 구강방어, 중력불안 양상) - 각성 조절이 어려움	- 어떤 감각에서도 방어의 양상 보이지 않음 - 일상에서 각성 조절을 적절하게 함

표 4. 치료 전후 기타 영역의 결과 비교

	치료 전	치료 후
발달평가 (DDST II)	- 전반적으로 모든 영역에서 발달지연이 있고, 특히 미세운동-적응 및 대운동 영역(12~14개월 지연) 등 운동 관련 영역에서 좀 더 지연을 보임	- 대운동 영역에서만 지연이 있고(8~10개월 지연), 다른 영역에서는 모두 정상 발달을 보이고 있음
시지각·신체지각	- MVPT : 평가 어려움 - 사람 그리기 : 얼굴 정도만 그림	- MVPT : 지각 연령 5세 10개월로 연령에 적합한 발달을 보이고 있음 - 사람 그리기 : 사람의 형태를 적절하게 그림
기타	- 또래와의 관계 형성이 어려움 - 자신감이 부족함	- 친구들과 함께 놀이하지만 아주 잘 어울리지는 못함 - 자신감이 많이 생김



치료 전



치료 후

그림 1. 치료 전후 사람 그리기 비교

상황에서 감각식이를 활용한 가정 프로그램을 정기적으로 제공하며 상담을 통해 일상에서 아동에게 도움이 되는 감각 활동이 꾸준히 이루어질 수 있도록 하는 것이 치료의 주된 방향이었다. 치료의 효과를 확인하기까지 비교적 긴 시간이 걸렸으나 지속적인 상담과 가정을 기반으로 한 접근을 통해 아동의 주된 문제인 감각조절장애가 일상에서 문제가 되지 않을 정도로 해결이 되었고 시지각과 신

체지각을 비롯한 전반적인 발달에도 영향을 주었다. 따라서 고전적인 감각통합접근이 어려운 경우, 개인의 특수한 상황을 고려한 가정 프로그램의 적용이 감각조절장애 아동에게 효과가 있음을 본 사례를 통해 다시 한 번 확인할 수 있었다. 또한 기존의 연구들이 주로 단기간의 집중 프로그램의 효과에 대한 연구를 한 반면(김미혜와 지식연, 2006; 이미희, 2003; 이성아 등, 2003), 본 연구에서는 장

기간의 가정 프로그램을 통한 일상에서의 접근에 중점을 둔 것에 그 의미가 있다. 감각조절에 어려움이 있으면 일상생활 전반에 걸쳐 문제를 보이는 경우가 대부분이므로 이에 대한 접근 역시 아동의 일상을 고려한 가정에서 부모님과 함께 이루어져야 할 것이다.

본 연구는 사례연구로 그 결과를 일반화시키기 어렵다는 것과 일상생활이 반영된 수행영역에 대한 평가가 구체적으로 실시되지 못한 점, 치료기간이 길어 아동의 변화에 영향을 준 다른 변수가 있을 가능성 등이 제한점으로 남는다. 앞으로는 수행영역에 대한 가정 프로그램의 효과에 대한 연구와 가정 프로그램의 효과를 일반화시킬 수 있는 연구들이 필요할 것이다.

## V. 결론

본 연구는 감각방어를 주된 증상으로 한 감각조절장애 아동을 대상으로 감각식을 활용한 가정 프로그램을 주로 적용한 후 그 효과에 대하여 알아보았다. 치료는 주 1회 30분씩 총 8개월 동안 진행되었고, 치료 전후로 발달에 대한 판별, 감각통합기능, 시지각과 신체지각을 알아보기 위해 DDST II, SSP, 임상관찰, 감각증상목록 작성, MVPT와 사람그리기의 평가를 실시하였다. 치료 후의 평가 결과를 정리하면 다음과 같다.

1. 전반적인 발달이 향상되었고, 대운동 영역을 제외한 다른 영역에서는 발달에 지연이 없었다.
2. 감각통합기능과 관련하여 촉각, 전정감각, 구강촉각에서의 방어 양상이 개선되었고, 일상에서의 감각처리능력도 향상되었으며, 일상에서 각성 조절을 적절하게 하게 되었다.
3. 시지각과 신체지각에 대한 부분이 향상되었다.
4. 또래와의 관계 형성이 좋아지고 자신감이 많이 생기는 등 일상에서 긍정적인 변화를 보였다.

위의 결과를 통해 감각조절장애 아동에게 직접적인 치료뿐 아니라 가정을 기반으로 한 치료적 접근이 일상에서의 문제를 해결하기 위해 중요함을 알 수 있으며, 이는 아동과 보호자, 전문가가 함께 협력했을 때 더욱 긍정적인 효과가 있을 것이다.

## 참 고 문 헌

- 김미혜, 지석연. 감각조절장애 아동에 대한 감각통합치료적용-사례보고. 대한감각통합치료학회지. 2006;1(1):29-36.
- 이미희. 감각조절장애 아동에 대한 감각통합치료 캠프의 효과-사례보고. 대한감각통합치료학회지. 2003;1(1):39-51.
- 이성아, 김지연, 조은희 등. 감각조절장애 아동을 위한 가정 프로그램의 효과. 대한감각통합치료학회지. 2003;1(1):25-37.
- Ayres AJ. Sensory integration and learning disorders. Los Angeles, Western Psychological Services. 1972.
- Ayres AJ. Sensory integration and praxis tests manual. Los Angeles, Western Psychological Services. 1989.
- Bundy AC, Lane SJ, Murray EA. Sensory integration: Theory and practice. 2nd ed. F.A. Davis Company. 2002.
- Kaplan BJ, Polatajko HJ, Wilson BN. et al. Reexamination of sensory integration treatment: A combination of two efficacy studies. J of Learning Disabilities. 1993;26:342-347.
- Oetter P, Richte EW, Frick SM. MORE: Integrating the mouth with sensory and posture functions. 2nd ed. Hugo, MN: PDP Press, Inc. 1995.
- Wilberger P. Planning a "sensory diet": Appli-



cation of sensory processing theory during the first year of life. *Zero to Three*, 1984; 5:7-12.

Wilbarger P. The Sensory diet: Activity programs based on sensory processing theory. *Sensory Integration Special Interest Section Newsletter. Am J Occup Ther.* 1995;18(2): 66-69.

Wilbarger P, Wilbarger LJ. Sensory affective disorders beyond tactile defensiveness. Lecture given in Milwaukee. 1988.

Wilbarger P, Wilbarger LJ. Sensory defensiveness and related social/emotional and neurological problems. Seminar presented in multiple locations. 서울장애인종합복지관, 서울: 제31차전문요원교육. 1999.

Wilbarger P, Wilbarger LJ. Sensory defensiveness in children aged 2-12: An intervention guide for parents and other caregivers. Denver, CO: Avanti Educational Programs. 1991.

Williams MS, Shellenberger S. An introduction to "How does your engine run": The alert program for self-regulation. Albuquerque: Therapy Works, Inc. 1992.