

## 전반적 발달장애아동의 감각처리능력과 섭식 특성의 상관관계

강현진\*, 장문영\*\*, 김경미\*\*

\*부산 양덕초등학교

\*\*인제대학교 의생명공학대학 작업치료학과

### 국문초록

목적 : 전반적발달장애아동과 일반아동의 감각처리능력과 섭식특성에 어떤 차이가 있는지 알아보고 전반적발달장애아동의 감각처리능력과 섭식특성의 상관관계를 알아보기 위한 것이다.

연구방법 : 본 연구의 대상은 만 4세에서 6세의 전반적발달장애로 진단받은 아동과 만 4세에서 6세 사이의 일반적 아동이다. 연구도구는 자폐아동의 섭식행동 체크리스트(Brief Autism Mealtime Behavior Inventory: BAMBI), The Sensory Checklist의 Food 영역, 감각에 대한 아동의 반응 질문지(Short Sensory Profile: SSP)이다. 전반적 발달장애아동과 일반아동의 부모를 대상으로 하는 설문조사를 기관을 통해 실시하였다. 전반적발달장애아동의 설문지 45부와 일반아동의 설문지 109부를 분석하여 감각처리, 섭식행동, 구강섭식의 차이와 상관관계를 알아보았다.

결과 : 전반적발달장애아동과 일반아동의 감각처리능력은 차이가 있었다. 감각처리능력의 모든 하위 영역에서도 차이가 있었다. 전반적발달장애아동과 일반아동의 섭식특성인 섭식행동과 구강섭식에서는 차이가 없었다. 전반적발달장애아동은 감각처리능력에 어려움이 많을수록 섭식행동의 문제가 많이 나타났다. 전반적발달장애아동의 감각처리능력의 하위 영역 중 맛/냄새민감성, 청각여과하기에 어려움이 많을수록 섭식행동의 문제가 많이 나타났다. 그리고 감각처리능력의 하위 영역 중 과소반응/자극추구행동, 청각여과하기와 구강섭식은 상관관계가 있었다.

결론 : 본 연구를 통해 전반적발달장애아동과 일반아동의 감각처리능력과 섭식특성을 비교하고 감각처리능력과 섭식특성의 상관관계를 파악할 수 있었다. 본 연구의 결과를 전반적발달장애아동의 섭식행동 중재를 위한 프로그램 제공시에 활용할 수 있을 것이다.

주제어 : 감각처리능력, 구강섭식, 섭식행동, 전반적발달장애아동

### I. 서론

전반적발달장애(Pervasive Developmental Disorder; PDD)는 사회적 상호작용, 의사소통의 질적인 장애 및 활동과 관심의 폭이 현저하게 제한되어 있는 증후군이다. 자

폐장애, 아스퍼저장애, 레트장애, 소아기붕괴성장애, 달리 분류되지 않은 전반적발달장애가 포함된다(American Psychiatric Association, 2000).

전반적발달장애아동은 변화에 대한 저항이 커서 새로운 환경이나 경험을 받아들이기 어렵고, 똑같은 것을 고

집하고 이를 그대로 유지하려는 경향이 있다. 이와 함께 감각처리의 문제와 섭식과 관련된 식습관 장애를 동반한다(박금순과 정철호, 1994). 전반적발달장애아동의 섭식 문제는 취학전 아동과 부모에게 많은 어려움을 준다. 전반적발달장애아동은 몸 흔들기, 돌기, 손뺨 치기와 같은 상동행동을 통해 고유수용성감각과 전정감각을 추구하는 행동을 보이거나(Case-Smith & Bryan, 1999), 촉각 감각을 느끼기 위해 물건을 씹거나 빠는 행동을 하기도 한다(Case-Smith & Humpry, 2001).

그와 반대로 음식의 질감이나 종류를 극히 제한하여 먹는 편식과 새로운 음식에 대한 거부, 부적합한 속도, 반추와 구토 등의 행동을 보인다(Fox, Meyer, & Rotatori, 1989; Fox, Swizky, Rotatori, & Vitkus, 1982). 이는 감각자극에 대한 등록의 어려움이나 자극에 민감하게 반응하는 감각처리의 특성으로 인한 것이다(Schaaf, Miller, Seawell, & O'keefe, 2003). 감각처리능력의 문제는 성장, 학습, 환경 내에서 다른 사람들과의 의사소통과 상호작용 등 삶의 모든 면에 영향을 미친다(김경숙 등, 2002). 감각운동정보의 습득에 필수적인 초기 구강탐색을 통한 감각입력의 제한은 구강운동발달에 부정적인 영향을 제공한다(Morris & Klein, 1987). 혀와 입술에 있는 감각 수용기가 받아들인 자극에 대하여 정서적 반응을 보이는 것은 뇌의 둘레계(limbic system)와 관련되어 있다(Case-Smith, 1999). McAlonan 등(2005)은 전반적발달장애아동의 둘레계(limbic system), 줄무늬체 시스템(striatum)이 손상되어 있었다고 보고하였다. 전반적발달장애아동이 나타내는 섭식 특성은 감각처리능력과 연관되어 있을 가능성이 있다(Cermak, Curtin, & Bandini, 2010). 그러나 전반적발달장애아동의 섭식문제와 감각처리능력에 대한 연구는 거의 이루어지지 않은 실정이다(Lukens & Linscheid, 2008). 그러므로 전반적발달장애아동의 감각처리능력과 섭식 특성을 일반아동과 비교하여 파악하고 그 관계를 제시하는 것이 중요하다.

본 연구의 목적은 전반적발달장애아동과 일반아동의 감각처리능력과 섭식 특성에 차이가 있는지 알아보고 감각처리와 섭식 특성의 상관관계를 알아보는 것이다. 본 연구의 결과를 아동의 섭식 특성과 감각처리능력을 파악하여 전반적발달장애아동의 섭식행동 증재를 위한 프로그램 제공시에 활용하고자 한다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구 대상

본 연구의 대상은 부산광역시 및 전국 9개 시도의 공립유치원 특수학급, 유아특수학교, 장애아전담어린이집에 다니는 전반적발달장애아동 45명과 어린이집, 공립유치원, 사립유치원에 다니는 일반아동 109명이었다. 본 연구에서 취학전 전반적발달장애아동의 포함기준은 만 4~6세에 해당하고 자폐성장애, 전반적발달장애, 달리 분류되지 않는 전반적발달장애로 진단을 받은 아동이다. 일반아동은 만 4~6세에 해당하고 공립유치원과 사립유치원의 일반학급에 재학 중이며 특수교육대상자로 선정되지 않은 아동이었다.

설문지를 실시한 결과 본 연구의 포함기준에 해당하는 아동은 자폐성장애 37명(82.2%), 달리 분류되지 않는 전반적발달장애 1명(2%)이 있었다. 그리고 자폐성장애와 함께 중복장애를 가지고 있는 아동에는 발달장애 1명(2%), 지적장애 5명(11%), 언어장애 1명(2%)이 있었다.

### 2. 연구 도구

#### 1) 설문지 구성

설문지는 자폐아동의 섭식행동 체크리스트(Brief Autism Mealtime Behavior Inventory: BAMBI), The Sensory checklist의 Food 영역, 감각에 대한 아동의 반응 질문지(Short Sensory Profile: SSP)로 구성하였다. 설문지는 총 85항목으로 일반적인 특성 17항목과 주관식 1항목, 섭식행동 18항목, 구강섭식 9항목, 감각처리 38항목이었다.

#### ① 섭식행동

Brief Autism Mealtime Behavior Inventory(BAMBI)는 자폐증의 섭식행동을 조사하기 위한 도구이다(Lukens & Linscheid, 2008). 자폐아동에게서 볼 수 있는 섭식문제인 공격적이고 자해적인 행동, 반복적인 행동, 편식에 관한 항목을 포함하고 있다. 3~11세의 자폐아동, 전반적발달장애아동, 달리 분류되지 않는 전반적발달장애아동을 대상으로 표준화되었고 18항목으로 구성되어 있다. 문항의 구성은 편식, 음식의 거부, 자폐아동의 특성에 관한 요인으로 이루어져 있다. 내적일관성은 0.61, 신뢰도는 0.88인 타당성이

있는 평가도구이다. 점수는 1~5점으로 전혀 나타나지 않는 것은 1점, 항상 나타나는 것은 5점으로 총점은 90점이다. 점수가 높을수록 문제행동이 심함을 나타낸다.

## ② 구강섭식

The Sensory Checklist(Larkey, 2007)의 Food영역을 사용하였다. The Sensory Checklist는 0~4점의 5점 척도이고 3, 4점에 해당하는 영역이 중재가 필요한 영역이다. 움직임 22문항, 시각체계 15문항, 사람, 사물과의 눈 맞춤 10문항, 촉각 32문항, 음식 14문항, 청각 11문항, 냄새 8문항, 수면 5문항의 총 117문항으로 구성되어 있다. 점수가 높을수록 구강섭식에 어려움이 있음을 나타낸다. 이 중에서 다른 평가도구의 항목과 중복되지 않고 구강섭식에 대해 잘 나타내는 9항목을 사용하였다. 이는 객관식 8항목과 주관식 1항목으로 구성되어 있다. 점수가 높을수록 구강섭식에 어려움이 있음을 나타낸다.

Practical sensory programmes for students with autism spectrum disorders(Larkey, 2007)라는 외국 서적의 평가에서 제시된 내용으로 구성하였기 때문에 신뢰도, 타당도는 제시되지 않았다. 본 연구에서 객관식으로 된 섭식행동에 관한 18항목에 구강섭식에 관한 8항목을 더하여 함께 분석한 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 0.6이다.

## 2) 감각처리

단축감각프로파일(Short Sensory Profile: SSP)은 감각처리문제와 관련된 아동의 기능적 행동을 판별하는 도구로 감각프로파일(Sensory Profile)을 기초로 개발되었다(McIntosh, Miller, Shyu, & Dunn, 1999 ; Dunn, 1999). 이것은 일상생활에서 감각처리와 관련된 아동의 행동을 알아보는 것으로 7개 영역으로 구성되어 있으며 총 38개의 문항이다(이지연과 정민예, 2002). 촉각민감성(tactile sensitivity), 맛/냄새 민감성(taste/smell sensitivity), 움직임 민감성(movement sensitivity), 과소반응/특정 자극을 찾는 행동(underresponsive/ seeks sensation), 청각 여과하기(Auditory filtering), 활력이 부족하고 허약함(low energy/weak), 시각/청각 민감성(visual/auditory)으로 구성되어 있다(김정미, 2004). 각 문항에 대해 5점 척도를 사용하였으며 그 문항에 대해 행동이 '항상 보인다'면 1점, '전혀 보이지 않는다'가 5점으로 190점이 총점이다. 각 문항에서 점수가 낮을수록 바

람직하지 않은 행동을 나타내는 것이며 감각처리능력에 문제가 있음을 의미한다. 이 설문지의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 0.7~0.9이다(김미선, 2001).

## 3. 연구 절차

조사기간은 2010년 12월 1일에서 2011년 3월 25일까지였다. 설문지 455부를 배부하였고 283부가 회수되어 설문지의 회수율은 62%이었다. 장애아동을 대상으로 한 설문지 166부(36%), 일반아동을 대상으로 한 설문지는 117부(26%)를 받았다. 장애아동 중에서 전반적발달장애에 해당하는 설문지 45부, 일반아동 대상의 설문지 중에서 성의 있게 답변한 109부를 활용하여 감각처리, 구강섭식, 섭식행동의 차이와 상관관계를 분석하였다.

전반적발달장애아동과 일반아동에 대한 설문조사를 위해 선정된 기관에 직접 전화를 한 후 연구목적과 대상에 대해 설명하였다. 연구에 동의한 기관에 대해서 설문지에 응답하는 방법에 대해 설명한 후, 우편으로 보내거나 방문하여 전달하였다. 어린이집, 유치원, 학교의 교사를 통

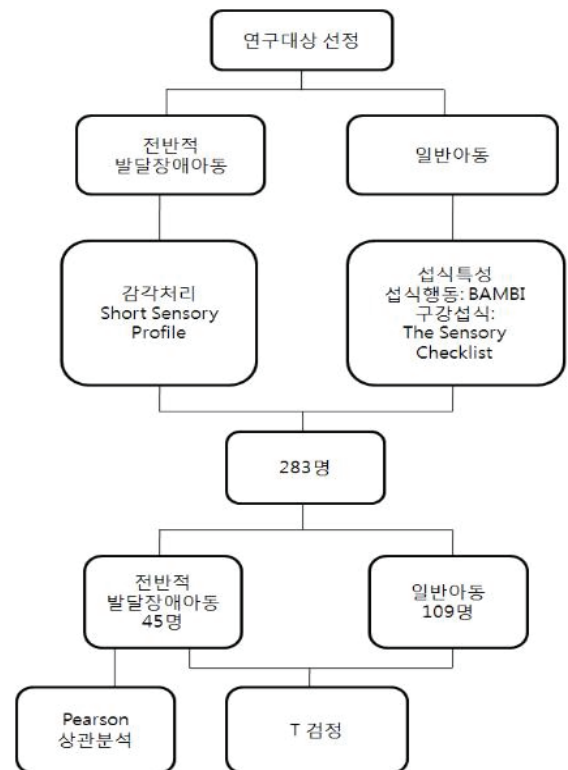


그림 1. 연구의 틀

해 부모에게 전달한 후 작성된 설문지를 모아서 회수용 봉투에 넣은 것을 우편이나 방문으로 회수하였다. 전반적발달장애아동과 일반아동에 대한 설문조사는 같은 방법으로 실시하였다(그림 1).

#### 4. 분석방법

본 연구에서 전반적발달장애아동과 일반아동에 관한 사항의 분석을 위해 SPSS 12.0을 사용하였다. 전반적발달장애아동과 일반아동의 감각처리와 섭식특성의 차이를 알아보기 위해 독립표본 t-검정을 사용하였다. 전반적발달장애아동의 감각처리와 섭식특성인 섭식행동과 구강섭식의 관계를 알아보기 위해 피어슨 상관분석을 사용하였다. 본 연구에서 상관관계가 있다고 할 수 있는 유의수준은  $p < .05$ 이다.

### III. 연구 결과

#### 1. 전반적발달장애아동과 일반아동의 감각처리 능력의 비교

전반적발달장애아동과 일반아동의 감각처리와 하위 영역의 감각처리에서 차이가 있었다( $p < 0.05$ ). 전반적발달장애아동의 감각처리능력 점수가 일반아동의 감각처리능력 점수보다 더 낮으므로 전반적발달장애아동의 감각처리에 더 많은 문제가 있음을 알 수 있다(표 1).

#### 2. 전반적발달장애아동과 일반아동의 섭식특성 비교

전반적발달장애아동의 섭식특성인 섭식행동( $41.00 \pm$

표 1. 전반적발달장애아동과 일반아동의 감각처리능력 비교

	전반적발달장애 아동	일반아동	t	p
전체	141.56±21.31	174.16±15.90	-10.433	0.005**
촉각민감성	26.29±5.50	32.21±3.50	-8.005	0.000**
맛/냄새 민감성	13.67±4.70	17.62±3.02	-6.233	0.000**
움직임 민감성	12.73±2.55	14.06±1.86	-3.606	0.002**
과소반응/감각추구	23.44±5.89	31.61±3.63	-10.453	0.000**
청각여과하기	21.13±4.53	27.38±3.07	-9.916	0.000**
활력이 부족함/허약함	23.27±5.87	27.80±3.93	-5.586	0.000**
시각청각민감성	21.02±2.92	23.53±2.42	-5.500	0.034*

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$

표 2. 전반적발달장애아동과 일반아동의 섭식특성 비교

	전반적발달장애 아동	일반아동	t	p
섭식행동	41.00±8.63	34.28±8.64	4.389	0.881
편식	21.91±5.04	18.61±5.66	3.402	0.665
음식 거부	9.22±2.87	6.63±2.32	5.860	0.164
자폐적 특징	9.87±3.21	9.05±2.94	1.535	0.375
구강섭식	15.31±4.37	11.05±3.91	5.942	0.324

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$

8.63)과 구강섭식(15.31±4.37)이 일반아동의 섭식행동(34.28±8.64)과 구강섭식(11.05±3.91)보다 평균점수가 높았으나 전반적발달장애아동과 일반아동의 섭식행동( $p>.05$ )과 구강섭식( $p>.05$ )은 통계학적인 차이가 없었다.

전반적발달장애아동과 일반아동의 섭식행동의 하위 영역 점수의 차이를 비교해 본 결과 전반적발달장애아동과 일반아동의 편식, 음식 거부, 자폐적 특징에서 유의미한 차이가 없었다(표 2).

### 3. 전반적발달장애아동의 감각처리와 섭식특성의 상관관계

전반적발달장애아동의 감각처리능력과 섭식행동 사이에는 음의 상관관계가 있었다( $r=-0.384, p<0.01$ ). 이를 통해 감각처리능력에 어려움이 많을수록 섭식행동의 문제가 많이 나타난다고 할 수 있다. 전반적발달장애아동

의 감각처리능력과 구강섭식 사이에는 음의 상관관계가 있었다( $r=-0.345, p<0.05$ ). 이를 통해 감각처리능력이 낮은 것은 구강섭식의 문제와 관계가 있음을 알 수 있다. 그리고 구강섭식과 섭식행동 사이에는 양의 상관관계가 있었다( $r=0.536, p<0.01$ ). 구강섭식에 문제는 섭식행동의 문제와 관계가 있음을 알 수 있다(표3).

섭식행동의 하위영역은 편식, 음식의 거부, 자폐적 특성으로 나눌 수 있다. 감각처리는 음식의 거부( $r=-0.484$ ), 편식( $r=-0.330$ )과 음의 상관관계가 있었다. 이를 통해 감각처리능력이 낮은 것은 음식의 거부, 편식과 관계가 있음을 알 수 있다. 그러나 감각처리능력은 자폐적 특성( $r=-0.082$ )과 유의미한 상관관계가 없었다. 구강섭식은 음식의 거부( $r=0.631$ ), 자폐적 특성( $r=0.475$ )과 양의 상관관계가 있었다. 이를 통해 구강섭식의 문제는 음식의 거부, 자폐적 특성과 관계가 있음을 알 수 있다. 그러나 구강섭식과 편식 사이에는 유의미한 상관관계가 없었다(표 3).

표 3. 감각처리, 구강섭식과 섭식행동의 하위 영역의 상관관계

	감각처리	구강섭식
섭식행동	-0.384**	0.536**
편식	-0.330*	0.256
음식의 거부	-0.484**	0.631**
자폐적 특성	-0.082	0.475**
구강섭식	-0.345*	

\*  $p<.05$ , \*\*  $p<.01$

표 4. 감각처리능력의 하위 영역과 구강섭식, 섭식행동의 상관관계

감각처리 영역	섭식행동	구강섭식
촉각민감성	-0.223	-0.261
맛/냄새 민감성	-0.600**	-0.290
움직임 민감성	0.073	0.077
과소반응/특정 자극을 찾는 행동	-0.292	-0.372*
칭각여과하기	-0.326*	-0.382*
활력이 부족함/허약함	-0.112	-0.060
시각/ 청각 민감성	-0.160	-0.163

\*  $p<.05$ , \*\*  $p<.01$

섭식행동과 감각처리능력의 하위영역인 맛/냄새 민감성 ( $r=-0.6$ ), 청각여과하기( $r=-0.326$ ) 사이에는 음의 상관관계가 있었다. 섭식행동과 맛/냄새민감성, 청각여과하기 사이에 유의미한 관계가 있음을 알 수 있다. 그리고 구강섭식과 감각처리능력의 하위영역인 과소반응/특정 자극을 찾는 행동, 청각여과하기 사이에는 음의 상관관계가 있었다(표 4). 구강섭식과 과소반응/특정 자극을 찾는 행동, 청각여과하기 사이에 관계가 있음을 알 수 있다.

#### IV. 고찰

본 연구에서는 아동의 감각처리능력, 섭식행동, 구강섭식의 관계를 알아보기 위하여 질문지 형태의 평가도구를 사용하였다. 본 연구에서 사용한 조사연구방법의 장점은 전반적발달장애아동의 감각처리능력과 섭식특성을 효과적으로 측정할 수 있는 평가도구를 실시한 것이다. 설문지의 내용에 대한 검토를 교수님 2분께 받아 전반적발달장애아동의 특성을 잘 나타내고 보호자가 잘 응답할 수 있는 문항으로 구성될 수 있게 하였다. 그러나 아동의 섭식특성을 이해하기 위한 양육자 및 가족의 개인적 특성과 사회적 변인에 대한 질문, 아동의 정서적 요인 및 개인적 특성에 관한 항목을 포함하지 못하였다.

본 연구에서 사용한 조사연구방법의 단점은 설문지를 보낼 기관의 선정에서 전반적발달장애아동은 전국을 대상으로 하였지만 일반아동은 부산지역에 한정하였다. 부산지역의 기관선정을 할 때는 각 교육청에서 몇 개의 기관을 선정하여 사회경제적인 여건이 비슷한 곳에 위치한 몇 개의 기관을 대상으로 조사연구를 하였다. 그러나 전국을 대상으로 지역선정을 할 때는 기준을 가지고 기관선정을 하지 못하였다. 다른 연구와 비교해 보면, 전반적발달장애 유아발견조사 선별검사지 개발연구에서는 대도시인 T시에서 최대한 약 3시간 거리를 기준으로 치료교육취약지역으로 선정된 지역에 거주하는 취학전 아동을 모집단으로 하였다(이상복, 1997).

본 연구에서 전반적발달장애아동과 일반아동의 감각처리능력의 차이를 알아본 결과 전체적인 감각처리능력과 하위 영역의 감각처리능력에서 차이가 있음을 알 수 있었다. 전반적발달장애아동의 감각처리능력은 감각조절에서 문제가능성에 해당한다. 전반적발달장애아동의 감

각처리능력에서 문제가능성의 범주에 해당하는 것은 촉각민감성, 자극추구행동, 청각여과하기, 활력이 부족하고 허약함이다. 전반적발달장애아동의 감각처리능력에서 정상범주에 해당하는 것은 맛/냄새 민감성, 움직임 민감성, 시각/청각민감성이다. 그리고 일반아동의 전체적인 감각처리능력, 하위 영역의 감각처리능력은 모두 정상범위에 해당한다. 그리고 시각청각민감성의 차이는 둘 다 정상수행의 범주인 19~25점에 해당하므로 유의미한 차이는 없다.

본 연구의 결과에서 전반적발달장애아동과 일반아동의 섭식 특성에서 차이가 나지 않았다. 이를 전반적발달장애아동과 일반아동의 구강섭식( $p=0.324$ )과 섭식행동( $p=0.881$ )은 통계학적인 차이가 없음을 통해 알 수 있었다. 섭식행동의 하위 영역인 편식, 음식의 거부, 자폐 특성에서도 전반적발달장애아동과 일반아동 사이에 통계학적인 차이가 없었다. 그러나 전반적발달장애아동의 섭식특성 점수가 일반아동에 비해 조금 높아 전반적발달장애아동의 섭식특성이 일반아동에 비해 좀 더 문제의 경향이 있음을 알 수 있다.

본 연구의 결과에서 나타난 전반적발달장애아동의 섭식행동 점수( $41.00 \pm 8.63$ )는 Lukens(2008)의 연구에서 나타난 미국의 자폐아동( $44.4 \pm 10.94$ )의 섭식행동 점수와 비교해 볼 때 낮으므로 섭식행동의 문제가 더 적게 나타남을 의미한다. 일반아동의 섭식행동 점수( $34.28 \pm 8.64$ )는 Lukens(2008)의 연구에서 나타난 미국의 일반아동의 섭식행동 점수( $30.5 \pm 3.56$ )와 비교해 볼 때 점수가 높게 나타나므로 섭식행동의 문제가 좀 더 많이 나타나는 경향이 있음을 알 수 있다.

전반적발달장애아동의 감각처리능력과 섭식행동 사이에는 유의미한 상관관계가 있었다( $r=-0.384$ ,  $p<0.01$ ). 전반적발달장애아동의 감각처리능력과 구강섭식 사이에도 유의미한 상관관계가 있었다( $r=-0.345$ ,  $p<0.05$ ). 구강섭식과 섭식행동 사이에도 유의미한 상관관계가 있었다( $r=0.536$ ,  $p<0.01$ ). 이는 얼굴 씻기나 양치질이 잘 되지 않는 자폐아동은 식사를 할 때도 심각한 문제가 있다는 연구 결과와 일치한다(Dickie, 2009). Cermak, Curtin과 Bandini(2010)는 감각민감성과 음식민감성의 관계에서 다양한 요인이 음식 편식에 기여한다고 하였다. 이러한 요인들은 감각방어와 감각과반응과 같은 감각민감성과 관련된다.

본 연구의 제한점은 첫째로, 조사대상자 중에서 일반 아동과 전반적발달장애아동의 표집지역이 다른 것이 섭식특성의 차이가 나지 않는 것에 영향을 주었을 가능성이 있다. 둘째로, 우리나라에서 표준화되지 않은 연구도구를 사용하였다. 섭식 특성을 섭식행동과 구강섭식으로 나누어서 연구하였는데 섭식행동을 평가하기 위한 BAMBI에 대한 번역과정을 충실히 따르지 못하였다. 그리고 구강섭식을 평가하기 위한 도구인 The Sensory Checklist의 전체 항목을 사용하지 않고 Food 영역에 해당하는 일부 항목을 사용하였다. 셋째로, 설문응답에 동의한다는 내용의 서명란이 포함되지 않은 설문지를 초기에 조사한 조사대상자에게 배포한 경우가 있어서 서명을 받지 않은 못한 설문지도 있었다. 그리고 설문지 항목의 내용이 조사과정에서 변경된 경우도 있었다. 설문지에서 사용된 평가도구는 같지만 보호자의 입장에서는 설문지 항목을 우리말로 번역한 내용이 조금 변경된 것을 다르게 받아들였을 수도 있었을 것이다. 넷째로, 평가도구의 실시방법에 대한 설명이 부족하였다. 기관에 전화를 하여 교사에게 작성방법에 대해 설명하고 부모에게 전달하여 회수하도록 하였기 때문이다.

본 연구를 통해 제안하고 싶은 연구는 다음과 같다. 첫째로, 전반적발달장애아동의 섭식 특성을 발달장애, 정신지체 진단명을 가진 아동들과 비교하는 것이 필요하므로 전반적발달장애아동 외에도 다른 장애군의 감각처리능력과 섭식특성의 상관관계를 알아보는 연구를 제안한다. 둘째로, 부모면담과 직접관찰을 통한 섭식특성의 연구가 이루어지면 본 연구에서 제시하지 못한 일반아동과 전반적발달장애아동의 차이를 더 잘 알 수 있을 것이다. 섭식 특성에 대한 면담과 직접 관찰평가는 섭식의 하위요소를 이해할 수 있게 하여 아이들의 섭식 문제의 개선하는 것에 필요하기 때문이다. 셋째로, 섭식 특성에 기여하는 요인에 대한 연구를 제안한다. 감각처리 특성뿐만 아니라 사회경제적 상태, 행동 특성, 환경적 특성 등에 관한 연구가 필요하다. 각 아동의 발달과 신경행동학적 특성이 섭식 특성에 어떤 영향을 미치는지에 관한 연구도 필요하다. 넷째로, 가족의 섭식행동이 아동의 음식 편식에 미치는 영향에 대한 연구가 필요하다. 아동의 섭식 특성은 아동의 구강구조, 신체적 건강, 구강민감성, 자세, 부모와의 관계, 환경과의 상호작용에 달려 있기 때문이다. 그리고 전반적발달장애아동이 자주 먹는 음식의 형태에

대한 연구도 필요하다.

## V. 결론

본 연구에서는 전반적발달장애아동의 감각처리능력과 섭식특성에 대해 알아보고 아동을 위한 적절한 프로그램 개발하는 것에 활용하고자 하였다. 이를 위해 전반적발달장애아동과 일반아동의 감각처리능력과 섭식특성의 차이를 알아보았다. 그리고 감각처리능력과 섭식특성의 상관관계를 알아보았다. 본 연구의 결과는 다음과 같다.

첫째, 전반적발달장애아동과 일반아동의 전체적인 감각처리능력, 하위영역의 감각처리능력에서 차이가 있었다 ( $p=.003$ ).

둘째, 전반적발달장애아동과 일반아동의 구강섭식( $t=3.767, p=.513$ )과 섭식행동( $t=5.568, p=.397$ )에서 통계학적인 차이가 없었다.

셋째, 감각처리능력과 섭식행동 사이에는 음의 상관관계가 있었다( $r=-.384, p<.01$ ). 그리고 감각처리능력과 구강섭식 사이에는 음의 상관관계가 있었다( $r=-.345, p<.05$ ). 구강섭식과 섭식행동 사이에는 양의 상관관계가 있었다( $r=.536, p<.01$ ).

넷째, 감각처리능력의 영역 중에서 섭식행동과 관계가 있는 영역은 맛/냄새 민감성( $r=-0.6, p<.01$ ), 청각여과하기( $r=-0.326, p<.05$ )이다. 그리고 감각처리능력의 영역 중에서 구강섭식과 관계가 있는 영역은 과소반응/감각추구( $r=-0.372, p<.05$ ), 청각여과하기( $r=-0.382, p<.05$ )이다.

본 연구에서는 전반적발달장애아동의 감각처리능력과 섭식특성을 알아보기 위해 일반아동과의 차이를 알아보고 전반적발달장애아동의 감각처리능력과 섭식특성의 상관관계를 알아보았다. 그 결과, 전반적발달장애아동의 감각처리능력과 섭식 특성 사이에 유의한 상관관계가 있음을 알 수 있었다. 본 연구의 결과를 전반적발달장애아동의 섭식문제 해결을 위한 식사 전 활동으로 감각처리를 도와줄 수 있는 활동을 제공하는 것에 활용할 수 있다. 그리고 섭식문제를 개선하기 위한 방법으로 구강운동기술 자체에 초점을 두거나 행동적으로 나타나는 문제를 교

정하고자 하는 방법보다는 신경행동학적인 기초가 되는 감각처리가 잘 이루어 질 수 있게 하는 중재방법을 사용하는 연구에 기여할 것이다.

## 참 고 문 헌

- 김경미. (2004). 단축감각프로파일의 타당성 연구. *대한감각통합치료학회지*, 2(1), 1-10.
- 김경숙, 김미숙, 김성애, 박숙영, 이성봉, 조윤경. (2002). *유아특수교육개론*. 서울: 학지사.
- 김미선. (2001). *일반아동과 발달장애아동의 감각처리능력 비교* 석사학위논문, 이화여자대학교 교육대학원, 서울.
- 박금순, 정철호. (1994). 전반적발달장애아동의 식습관 양상. *한국식품조리과학회지*, 10(1), 13-17.
- 이상복. (1997). 전반적발달장애에 유아발견조사 선별지 개발 연구 : 자폐유아 치료교육 취약지역을 중심으로. *정서행동장애연구*, 13(2), 181-204.
- 이지연, 정민예. (2002). 학령기 전 아동의 감각처리능력과 문제행동에 관한 연구. *대한작업치료학회지*, 10(2), 57-67.
- American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*, (4th ed.). Washington, DC: Author.
- Case-Smith, J. (1999). Self care strategies for children with developmental deficits. In C. Christiansen (Ed.), *Ways of living: Self-care strategies for special needs* (pp. 83-122). Bethesda, MD: AOTA.
- Case-Smith, J., & Bryan, T. (1999). The effects of occupational therapy with sensory integration emphasis on preschool-age children with Autism. *American Journal of Occupational Therapy*, 53(5), 489-497.
- Case-Smith, J., & Humpry R. (2001). Feeding Intervention In J. *Case-Smith, Occupational Therapy for Children* (4th ed., pp. 453-488). St. Louis: Mosby.
- Cermak, S. A., Curtin, C., & Bandini, L. G. (2010). Food selectivity and sensory sensitivity in children with autism spectrum disorders. *Journal of Diet Association*, 110, 238-246.
- Dickie, V. A., Baranek, G. T., Schultz, B., Watson, L. R., & McCornish, C. S. (2009). Parent reports of sensory experiences of preschool children with and without autism : A qualitative study. *American Journal of Occupational Therapy*, 63, 172-181.
- Dunn, W. (1999). *Sensory profile user's manual*. San Antonio: Psychological Corporation.
- Foxx, R., Swizky, H., Rotatori, A. F., & Vitkus, P. (1982). Successful weight loss techniques with mentally retarded children and youth. *Exceptional Children*, 49, 38-24.
- Foxx, R., Meyer, P. & Rotatori, A. F. (1989). Obesity and weight regulation. In J. K. Luiselli (Eds.), *Behavioral medicine and developmental disabilities*. New York : Springer-Verlag.
- Larkey, S. (2007). *Practical sensory programmes for students with autism spectrum disorders*. London, Philadelphia: Jessica Kingsley Publishers.
- Lukens, C. T., & Linscheid, T. R. (2008). Development and validation of an inventory to assess mealtime behavior problems in children with autism. *Journal of Autism Deviatonal Disorder*, 38, 343-352.
- McAlonan, G. M., Cheung, V., Cheung, C., Suckling, J., Lam, G. Y., Tai, K. S., et al. (2005). Mapping the brain in autism. A voxel based MRI study of volumetric differences and interccorrelations in autism, *Brain*, 128(Pt 2), 268-276.
- McIntosh, D. N., Miller, L. J., Shyu, V., & Dunn, W. (1999). *Short Sensory Profile*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- Morris, S. E., & Klein, M. D. (1987). *Pre-feeding skills: A comprehensive resource for feeding development*. Tucson, AZ: Therapy Skill Builders.
- Schaaf, R. C., Miller, L. J., Seawell, D. S. & O'Keefe, S. (2003). Children with disturbances in sensory processing: A pilot study examining the role of the parasympathetic nervous system. *American Journal of Occupational Therapy*, 57(4), 442-449.



## Abstract

### Correlation Between Sensory Processing Ability and Characteristics of Eating for Children With Pervasive Developmental Disorders

Kang, Hyun-Jin\*, M.S., O.T., Chang, Moon-Young\*\*, Ph.D., O.T.,

Kim, Kyeong-Mi\*\*, Ph.D., O.T.

\*Busan Yang-deok Elementary School

\*\*Dept. of Occupational Therapy, College of Biomedical Science and Engineering, Inje University

**Objective** : This study aims to compare children with and without pervasive developmental disorders in terms of the sensory processing ability and behavioral characteristic of oral feeding. This study also aims to identify correlation between sensory processing and characteristics of eating.

**Methods** : The subjects of this research were normal children and those who have diagnosis of a pervasive developmental disorder, aged from 4 to 6. The research instruments were composed of Short Sensory Profile (SSP), Brief Autism Mealtime Behavior Inventory (BAMBI) and Food Items of the Sensory Checklist. Data collection was done by a professional survey institute located in 10 cities including Busan, South Korea. The survey questionnaires were distributed to 455 parents of children with and without pervasive developmental disabilities through the survey institutes. Total 263 answers were collected out of 455 questionnaires (62%) and 154 answers were used in data analysis. Out of 154 answers, 45 were for children with pervasive developmental disabilities and 109 were for normal children. Data analysis was done to identify correlations between sensory processing and characteristics of eating such as eating behavior and oral feeding.

**Results** : 1. There was a significant difference between children with and without pervasive developmental disorders in all area of sensory processing ability ( $p < .05$ ).

2. There was no difference between children with and without pervasive developmental disorders in eating behavior ( $p = 0.881$ ) and oral feeding ( $p = 0.324$ ).

3. In the group of children with a pervasive developmental disorders, it is found that there is negative correlation between sensory processing, eating behavior and oral feeding ( $r = -0.384$ ,  $p < .01$ ).

4. A remarkable significant correlation was found between sensory processing and eating behavior especially in taste/smell sensitivity ( $r = -0.6$ ,  $p < .01$ ) and auditory filtering ( $r = -0.326$ ,  $p < .05$ ). The correlation between sensory processing and oral feeding was most significant in under responsiveness/seeking sensation ( $r = -0.372$ ,  $p < .05$ ) and auditory filtering ( $r = -0.382$ ,  $p < .05$ ).

**Conclusion** : This study found that there are significant correlations between sensory processing ability and some characteristics of eating behaviors for children with pervasive developmental disorders. This information can be useful to develop a program to intervene eating behavior problems of children with pervasive developmental disorders.

**Key words** : eating behavior, oral feeding, pervasive developmental disorders, preschool children, sensory processing ability