

취학 전 아동의 감각처리능력에 따른 행동적 특성에 관한 연구

신지연*, 신혜정**, 조현희***, 차수민****, 김경미*****

*신촌세브란스 재활병원 작업치료팀

**서울아산병원 작업치료실

***엠에스메디텍(주) 재활공학연구소

****강동성심병원 작업치료실

*****인제대학교 의생명공학대학 작업치료학과

Abstract

The Correlation Between Sensory Processing Skills and Behavior Characteristics for Preschoolers

Shin, Ji-Youn*, B.H.Sc., O.T., Shin, Hea-Jeong**, B.H.Sc., O.T., Cho, Hyun-Hee***, B.H.Sc., O.T.,
Cha, Su-Min****, B.H.Sc., O.T., Kim, Kyeong-Mi*****, Ph.D., O.T.

*Dept. of Occupational Therapy, Severance Rehabilitation Hospital, Yonsei University Medical Center

**Dept. of Occupational therapy, Seoul Asan Medical Center

***MS Meditech, Inc.

****Dept. of Occupational Therapy, Kangdong Sacred Heart Hospital

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

Objectives : The purpose of the study is to understand the sensory processing capacity and behavioral characteristics for preschoolers without disabilities, and to investigate the relationship between sensory processing skills and the behavioral characteristics.

Methods : Mothers of preschoolers without disabilities between ages of 4 and 6 who attend Y kindergarten which is located in Busan, H kindergarten in Suwon, S kindergarten in Gimhae was participated. Mothers filled out the questionnaire at home from 4th to 14th of January in

2004. We used SSP(short sensory profile) which was used by Kim, Mi-Sun in 2001 to understand the sensory processing skills. We also used Behavior During Testing Checklist find their places in Miller Assessment for preschoolers to understand behavior characteristics. The results were analyzed with SPSS 10.0.

Results : 1. Total incidents in sensory processing were 157 out of 190. Among sub items of the sensory processing, the mark of lower energy/weak was highest with 4.39 point and the mark of taste/smell sensitivity was lowest with 3.60 point.

Total incidents in behavioral characteristics were 20 out of 24. Among the area of behavioral characteristics, the mark of sensory responses/threshold area was highest with 2.73 point and the mark of social interaction area was lowest with 2.29 point.

2. Children's total sensory processing capacity correlates with behavioral characteristics, the more sensory processing capacity, the more behavioral characteristics. Sensory processing point correlates with behavioral characteristics points except this item, reaction to separation from caretaker.

Conclusions : We hope that the children who have behavioral characteristics with difficulties in sensory processing skills can be distinguished on the basis of this studying. Also, as we find and relieve early stage of the symptoms, following study which can present based to facilitate children's social development and improve the learning ability.

Key words : Preschoolers without disabilities, Sensory processing, Behavioral characteristics

I. 서론

최근 장애 진단을 받은 아동은 아닐지라도 정서, 행동상의 문제로 인하여 일상생활의 적응에 어려움을 호소하는 아동들이 늘어가고 있는 실정이다(이지연과 정민예, 2002). 1995년 7월 보건복지부의 정신보건 연구에 관한 보고서에 의하면 서울 시내 초등학교 1학년에서 3학년 전체 학생의 8.6%에서 주의가 산만하고 과잉행동을 보이는 것으로 조사되었다(이상복과 정대영, 1996). 이러한 문제행동은 일상생활에서 보이는 사회적 기대나 규범에서 벗어난 부적응적 행동(정연우, 2001)으로 장애아동이나 일반아동 모두에게 발생 할 수 있으며 연령, 발달수준, 행동의 발생빈도, 지속시간, 강도, 발생 상황 등이 문제 행동의 정도를 결정하는 주요 요인이

된다(이민경, 2000). Rita와 Allen(2000)은 문제행동의 발생원인을 생물학적 관점, 정신 역동적 관점, 사회 학습적 관점, 인지적 관점으로 나누어 보았다. 이들은 생물학적 관점인 뇌의 구조, 유전적 영향, 신경계의 기능과 생화학적 요인이 아동의 행동장애 유발에 가장 중추적인 역할을 한다고 주장하였다(Rita와 Allen, 2000).

감각처리란 감각을 효과적으로 받아들이고 이를 적절한 정보로 사용하는 능력이다(Fisher 등, 1991). 중추신경계의 기능 이상으로 인하여 감각처리에 장애가 생기면 아동기의 놀이, 일상생활 동작의 정상적 발달을 심각하게 방해 할 수 있다. 또한 이들 장애는 나아가 아동의 학습 능력과 사회성 발달에도 현저한 장애를 초래하게 된다(Ayres, 1979). 그러므로 이러한 감각처리장애 증상을 조기

에 발견하여, 증상을 완화 시켜 줌으로써 아동의 사회성 발달을 촉진하고, 학습 능력 향상에 필요한 기초를 마련하는 것이 중요하다(Rolsy 등, 2000).

감각처리능력은 인간행동에 크거나 작게 영향을 미친다. 이와 관련된 선행연구를 보면, 감각처리능력에 문제가 있는 사람들은 환경에 적응하는 것이 어렵고, 이것은 혼란스러운 사회적 행동으로 나타난다(Case-smith와 Bryan, 1999). Kinnealey(1998)는 감각방어를 가진 학령기전 아동들이 유치원에서 연령에 적합한 학습을 하는 데에 어려움을 가지고 이와 더불어 긴장을 보이거나 행동통제가 필요하고 가족관계에도 문제를 가진다고 하였다. 결국 아동들이 지각, 감각통합능력이 충분히 발달하지 못하면 주어지는 환경 자극에 대해 부적절한 정서적, 행동적 반응을 보이게 된다는 것이다(Ayres, 1979).

따라서 본 연구에서는 취학 전 일반 아동을 대상으로 감각처리능력과 행동적 특성의 관계를 알아보고자 한다. 궁극적으로 감각처리문제로 인한 문제행동을 조기에 발견하여 증상을 완화시켜 줌으로써 아동의 사회성발달을 촉진하고, 학습능력 향상에 기초를 마련하고자 한다.

본 연구에서의 세부목적은 다음과 같다.

첫째, 취학 전 아동의 행동적 특성을 알아본다.

둘째, 취학 전 아동의 감각처리 능력을 알아본다.

셋째, 취학 전 아동의 감각처리능력과 행동적 특성의 관련성을 알아본다.

II. 연구방법

1. 연구대상

부산에 위치한 Y 유치원에 다니는 아동 49명, 수원에 위치한 H 유치원에 다니는 아동 30명, 김해에 위치한 S 유치원에 다니는 아동 20명으로 4~7세의 일반아동 99명을 대상으로 하였다. 대상아동은 유치원 교사에게 사전에 정보를 얻어 신경학적

또는 발달적으로 문제를 가지지 않은 아동들로 구성되었다.

2. 연구도구

(1) 행동적 특성

아동의 행동적 특성을 알아보기 위하여 Miller(1988)가 개발한 Miller Assessment for Preschoolers에 수록된 Behavior During Testing Checklist를 사용하였다. 이것은 3개의 영역으로 구성되어 있으며, 총 9문항이다. 주의력(attention)영역 4문항, 사회적 상호작용(social interaction)영역 3문항, 감각반응/역치(sensory reactivity/threshold)영역 2문항으로 구성되어있다. 각 문항에 대하여 '과민반응의 중증장애'가 1점, '과민반응의 중도장애'가 2점, '정상'이 3-5점, '저반응의 중도장애'가 6점, '저반응의 중증장애'가 7점으로 점수가 양극단으로 갈수록 아동의 행동상의 문제가 많다는 것을 의미한다.

본 연구에서는 어머니를 대상으로 아동의 특성을 알아보았기 때문에 검사자와의 상호작용 항목은 제외하였다. 따라서 본 도구는 3개의 영역으로 구성되어 있으며 총 8문항이다. 각 영역과 문항을 보면 주의력(attention)영역 4문항, 사회적 상호작용(social interaction)영역 2문항, 감각반응/역치(sensory reactivity/threshold)영역 2문항으로 구성되어있다. 각 문항에 대하여 '과민반응의 중증장애'와 '저반응의 중증장애'를 1점, '과민반응의 중도장애'와 '저반응의 중도장애'를 2점, '정상'을 3점으로 환산하여 사용하였으며, 총점은 24점이다. 즉 총점이 낮을수록 아동의 행동상의 문제가 많다는 것이다.

(2) 감각처리

아동의 감각처리능력을 알아보기 위하여 McIntosh 등(1999)이 개발한 short sensory profile(SSP)을 김미선(2001)이 번안하고 수정한 설문

지를 사용하였다. 이것은 7개의 영역으로 구성되어 있으며 총 38문항이다. 각 영역과 문항을 보면 촉각 민감성(tactile sensitivity) 7문항, 맛/냄새 민감성(taste/smell sensitivity) 4문항, 움직임 민감성(movement sensitivity) 3문항, 과소반응/특정자극 찾기(underresponsive/seeks sensation) 7문항, 청각 여과(auditory filtering) 6문항, 활력부족과 허약(low energy/weak) 6문항, 시각/청각 민감성(visual/auditory sensitivity) 5문항으로 구성되어 있다. 각 문항에 대하여 리커트 5점 척도를 사용하며 기회가 주워졌을 때 100% 이런 행동을 보이면 1점, 75% 이런 행동을 보이면 2점, 50% 이런 행동을 보이면 3점, 25% 이런 행동을 보이면 4점, 전혀 이런 행동을 보이지 않으면 5점을 부여하며 총점은 190점이다. 문항에 대한 점수가 낮을수록 감각 처리능력에 문제가 있음을 의미한다. 총점 190-155점은 '정상반응(typical performance)', 154-142점은 '문제가가능성(probable difference)있음', 141-38점은 '확실한 문제(definite difference)있음'으로 해석한다. 이 설문지의 신뢰도는 Cronbach's α 값은 .70~.90이다(김미선, 2001).

3. 연구방법

아동의 어머니에게 유치원 교사의 동의를 얻어 회수용 봉투를 동봉한 설문지를 배포하였다. 설문지는 아동의 어머니가 집에서 작성하여 동봉한 주소로 발송하도록 하였다.

총 140부의 설문지를 배포하여 109부를 회수하였으며, 회수율은 77.85%였다. 기록이 미비하거나 부족한 10부를 제외한 총 99부의 설문지를 연구에 사용하였다.

설문지는 어머니의 일반적인 특성에 관한 내용 5문항과 아동에 관한 일반적 특성 10문항, 행동적 특성에 관한 Behavior During Testing Checklist, 감각처리 능력을 알아보기 위한 SSP로 구성되었

다.

4. 분석방법

자료분석은 SPSS(10.0)를 사용하였다. 어머니와 아동의 일반적 특성, 행동적 특성, 감각적 특성에 관한 내용은 기술통계량을 사용하였다. 행동적 특성에 따른 감각 처리 능력의 차이는 분산분석(ANOVA)을 사용하였고, 감각 처리 능력과 행동적 특성의 연관성을 알아보기 위해 피어슨 상관분석(pearson correlation coefficient)을 실시하였다.

III. 연구결과

1. 연구대상자의 특성

본 연구에 참여한 어머니의 연령대는 31~35세가 57명(57.6%)으로 가장 많았고, 직업을 가지지 않은 어머니가 59명(59.6%)으로 더 많았다. 학력은 고졸이 57명(57.6%)으로 가장 많았고, 임신당시 건강상태는 대부분이 좋았으며, 출산시 연령은 25~30세가 63명(63.6%)으로 가장 많았다(표 1). 연구에 참여한 아동은 총 99명으로, 남자아동이 51명(51.5%)이었고, 여자아동이 48명(48.5%)이었다. 연령 구분은 만 나이로 산정 하였으며, 만4세가 12명(12.1%), 만5세가 39명(39.4%), 만6세가 46명(46.5%), 만7세가 2명(2.0%)이었다. 재태 기간은 37~42주(74.7%)가 가장 많았고, 출생시 체중은 2.6~4.0kg(85.9%)이 가장 많았으며, 모든 아동이 발달과정에서 웅얼이를 하였다. 걷기 시작 시기는 12~14개월(51.5%)이 가장 많았고, 98명(99%)의 아동이 자연스러운 눈맞춤이 가능하였으며, 대부분의 아동이 유아기 때 다루기 쉬웠다고 하였다. 가족 수는 아동을 포함한 4인 가족이 61.6%로 대부분이었고, 주양육자는 어머니가 65명(65.7%)으로 가장 많았다(표 2).

표 1. 어머니의 일반적 특성

일반적 특성	구분	대상자수(명)	백분율(%)
연령(세)	- 24	-	-
	25~30	14	14.1
	31~35	57	57.6
	36 +	28	28.3
직업유무	유	40	40.4
	무	59	59.6
학력	중졸	1	1.0
	고졸	57	57.6
	대졸이상	41	41.4
임신당시 건강상태	좋았음	96	97.0
	나빴음	3	3.0
출산 시 연령(세)	- 24	10	10.1
	25~30	63	63.6
	31~35	18	18.2
	36 +	8	8.1
계		9	100.0

어머니의 일반적 특성에 따라 구분간의 감각처리 능력과 행동적 특성을 비교한 결과, 어머니의 일반적 특성은 모든 감각처리 능력과 행동적 특성에서 통계적으로 유의하지 않았다($p < .05$)(표 3). 아동의 일반적 특성에 따라 감각처리 능력과 행동적 특성을 비교한 결과, 아동의 일반적 특성에서 재태기간, 건기시작시기가 감각처리 능력과 통계적으로 유의한 차이를 보였고, 임신기간, 출생시 체중, 건기시작시기가 행동적 특성과 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p < .05$)(표 4).

2. 아동의 행동적 특성

전체 아동의 행동적 특성을 영역 및 항목에 따라 평균과 표준편차로 제시하였다(표 5). 행동적 특성영역을 비교하기 위하여 3점 척도로 변환한 값을 괄호 안에 제시하였다. 감각반응/역치 영역의

표 2. 아동의 일반적 특성

일반적 특성	구분	대상자수(명)	백분율(%)
성별	남	51	51.5
	여	48	48.5
연령	4	12	12.1
	5	39	39.4
	6	46	46.5
	7	2	2.0
재태기간(주)	- 36	9	9.1
	37~42	74	74.7
	42 +	16	16.2
출생시 체중(kg)	- 2.5	9	9.1
	2.6~4.0	85	85.9
	4.0 +	5	5.1
용알이 유무	유	99	100.0
	무	-	-
건기시작시기(개월)	9~11	33	33.3
	12~14	51	51.5
	15~17	15	15.2
자연스러운 눈맞춤	가능	98	99.0
	불가능	1	1.0
유아기 때 다루기	쉬움	83	83.8
	어려움	16	16.2
가족수(명)	3	17	17.2
	4	61	61.6
	5	14	14.1
	6	6	6.1
	7	1	1.0
주양육자	(외)할아버지	-	-
	(외)할머니	18	18.2
	아버지	14	14.1
	어머니	65	65.7
	보육사	2	2.0
계		99	100.0

* $p < .05$

표 3. 어머니의 일반적 특성에 따른 아동의 감각처리능력, 행동적 특성의 차이

(단위: 평균 ± 표준편차)

일반적 특성	구분	감각처리능력	t/F	행동적 특성	t/F
연령(세)	- 24	-	.601	-	2.760
	25~30	151.36 ± 21.86		19.00 ± 3.18	
	31~35	158.84 ± 21.97		20.26 ± 2.75	
	36 +	157.93 ± 22.54		19.00 ± 2.11	
직업유무	유	153.83 ± 22.54	-67.875	19.73 ± 2.40	-65.951
	무	160.03 ± 23.03		17.73 ± 2.89	
학력	중졸	139.00 ± 0.00	.946	20.00 ± 0.00	2.389
	고졸	159.89 ± 22.32		19.23 ± 2.82	
	대졸 이상	154.68 ± 23.76		20.41 ± 2.40	
임시당시 건강상태	좋았음	157.98 ± 22.06	-67.882	19.77 ± 2.70	-68.590
	나빴음	143.00 ± 33.81		18.33 ± 2.08	
출산시 연령(세)	- 24	158.60 ± 26.36	.435	19.40 ± 3.31	1.690
	25~30	159.14 ± 20.95		20.16 ± 2.63	
	31~35	152.44 ± 25.01		18.67 ± 2.72	
	36 +	154.88 ± 30.87		19.13 ± 2.73	
계		157.53 ± 22.92		19.73 ± 2.96	

값이 2.73±0.52로 가장 높았으며, 사회적 상호작용 영역의 값이 2.29±0.42로 가장 낮았다. 행동적 특성에서 접촉에 대한 반응항목이 2.72±0.61로 가장 높았으며 보호자와 분리시 반응항목이 1.95±0.48로 가장 낮았다(표 5).

3. 아동의 감각처리능력

아동의 감각처리능력은 감각처리능력의 각 하위 유형에 따라 평균과 표준편차로 표 6에 제시하였다. 감각처리 하위유형간의 비교를 위해 5점 척도로 변환한 값을 괄호 안에 제시하였다. 활력부족영역이 4.39점으로 가장 높았고, 맛/냄새 민감성영역이 3.60점으로 가장 낮았다. 감각처리능력의 범위는 최고 190점에서 최저 104점이었으며, 평균은 157.53점이었다(표 6).

4. 감각처리능력에 따른 행동적 특성

아동의 감각처리능력을 SSP총점에 따라 190-155점은 '정상 군', 154-142점은 '문제가능성 군', 141-38점은 '확실한 문제 군'의 세군으로 나누었다. 이 세 군의 행동적 특성을 비교한 결과, 감각처리능력 집단간의 행동적 특성은 활동수준, 시간활용능력/업무완성, 언어적 상호작용, 움직임에 대한 반응, 접촉에 대한 반응에서 통계적으로 유의하였다 ($p < .05$).

행동적 특성의 평균은 확실한 문제 군이 15.15점, 문제가능성 군이 19.11점, 정상 군이 21.02점으로 나타났다(표 7).

표 4. 아동의 일반적 특성에 따른 아동의 감각처리능력, 행동적 특성의 차이

(단위: 평균 ± 표준편차)

일반적 특성	구분	감각처리능력	t/F	행동적 특성	t/F
성별	남	159.37 ± 21.46	-67.604	19.43 ± 3.00	-67.713
	여	155.56 ± 24.45		20.04 ± 2.23	
연령(세)	4	156.83 ± 21.50	.661	18.42 ± 2.71	1.114
	5	155.90 ± 26.13		20.00 ± 2.90	
	6	159.89 ± 19.56		19.83 ± 2.51	
	7	139.00 ± 46.70		20.00 ± 1.41	
재태기간(주)	- 36	152.00 ± 24.85	6.257*	19.33 ± 2.12	4.975*
	37~42	161.76 ± 21.55		20.16 ± 2.53	
	42 +	141.06 ± 21.13		17.94 ± 3.07	
출생시 체중 (kg)	- 2.5	152.00 ± 29.20	2.341	20.00 ± 2.92	5.522*
	2.6~4.0	159.25 ± 21.08		19.92 ± 2.45	
	4.0 +	138.20 ± 35.07		16.00 ± 4.06	
용알이 유무	유 무	157.53 ± 22.96 -	-67.954	19.73 ± 2.69 -	-69.245
걸기시작시기 (개월)	9~11	165.73 ± 170.51	11.664*	20.39 ± 2.05	9.887*
	12~14	158.90 ± 20.93		20.06 ± 2.35	
	15~17	134.80 ± 26.33		17.13 ± 3.56	
자연스러운 눈맞춤	가능 불가능	157.47 ± 23.03 163.00 ± 0.00	-67.957	19.79 ± 2.64 14.00 ± 0.00	-68.609
유아기 때 다루기	쉬움	160.25 ± 21.95	-67.579	20.06 ± 2.62	-65.548
	어려움	143.38 ± 23.31		18.00 ± 2.42	
가족수(명)	3	159.59 ± 39.14	1.163	19.00 ± 3.12	.877
	4	154.98 ± 24.28		19.93 ± 2.71	
	5	157.79 ± 22.50		19.21 ± 2.42	
	6	173.33 ± 15.77		21.00 ± 1.41	
	7	179.00 ± 0.00		19.00 ± 0.00	
주양육자	(외)할아버지	-	.371	-	.560
	(외)할머니	153.50 ± 22.11		19.61 ± 2.62	
	아버지	162.14 ± 23.55		20.57 ± 2.65	
	어머니	157.69 ± 23.47		19.60 ± 2.74	
	보육사	56.00 ± 9.90		19.00 ± 2.83	
계		157.53 ± 22.92		19.73 ± 2.69	

* p < .05

표 5. 아동의 행동적 특성

영역	평균 ± 표준편차(변환값)	항목	평균 ± 표준편차
주의력	9.69 ± 1.62(2.42 ± 0.41)	활동수준	2.62 ± 0.55
		집중력	2.48 ± 0.64
		시간활용능력/업무완성	2.49 ± 0.66
		보상에 대한 요구	2.27 ± 0.68
사회적 상호작용	4.58 ± 0.85(2.29 ± 0.42)	보호자와 분리시 반응	1.95 ± 0.48
		언어적 상호작용	2.64 ± 0.66
감각반응/역치	5.46 ± 1.03(2.73 ± 0.52)	움직임에 대한 반응	2.67 ± 0.61
		접촉에 대한 반응	2.72 ± 0.61
계	19.73 ± 2.69(2.48 ± 0.36)		19.73 ± 2.69

표 6. 아동의 감각처리능력

감각처리 하위유형	평균 ± 표준편차 (변환 값)
촉각 민감성	28.94 ± 4.88 (4.08 ± 0.68)
맛/냄새 민감성	14.75 ± 4.16 (3.61 ± 1.09)
움직임 민감성	12.96 ± 2.70 (4.35 ± 0.95)
과소반응/특정 자극찾기	28.48 ± 4.72 (4.10 ± 0.63)
청각여과	25.16 ± 4.16 (4.17 ± 0.73)
활력부족	26.10 ± 4.58 (4.39 ± 0.71)
시각/청각 민감성	21.51 ± 4.03 (4.27 ± 0.87)
계	157.53 ± 22.92 (4.15 ± 0.63)

표 7. 감각처리능력에 따른 행동적 특성의 비교

행동적 특성	확실한 문제	문제가능성	정상	F
활동수준	2.35 ± 0.59	2.56 ± 0.51	2.72 ± 0.52	3.799*
집중력	2.25 ± 0.55	2.33 ± 0.69	2.61 ± 0.64	3.032
시간활용능력/업무완성	2.15 ± 0.67	2.00 ± 0.69	2.75 ± 0.51	16.400*
보상에 대한 요구	2.05 ± 0.76	2.22 ± 0.65	2.36 ± 0.66	1.642
보호자와 분리시 반응	1.75 ± 0.64	2.00 ± 0.59	2.00 ± 0.37	.201
언어적 상호작용	2.15 ± 0.81	2.50 ± 0.86	2.84 ± 0.42	10.164*
움직임에 대한 반응	2.05 ± 0.76	2.61 ± 0.61	2.89 ± 0.37	19.966*
접촉에 대한 반응	2.15 ± 0.81	2.89 ± 0.47	2.85 ± 0.44	13.853*
계	15.15 ± 0.44	19.11 ± 0.31	21.02 ± 0.23	23.872*

* p<.05

표 8. 감각처리능력과 행동적 특성 항목과의 상관관계

	행동1	행동2	행동3	행동4	행동5	행동6	행동7	행동8
전체	0.455*	0.376*	0.198*	0.327*	0.040	0.265*	0.478*	0.712*
정상	0.081	0.372*	0.228	0.119	0.108	0.065	0.336*	0.234
문제가능성	0.333*	0.342*	0.456*	0.256*	0.180	0.457*	0.614*	0.455*
확실한 문제	0.634*	0.489*	0.247	0.456*	0.133	0.373	0.462*	0.269

* p<.05

행동1: 활동수준,

행동2: 집중력,

행동3: 시간활용능력/업무완성,

행동4: 보상에 대한 요구,

행동5: 보호자와 분리시 반응,

행동6: 언어적 상호작용,

행동7: 움직임에 대한 반응,

행동8: 접촉에 대한 반응

5. 감각처리능력과 행동적 특성과의 관계

아동의 감각처리능력과 행동적 특성은 양의 상관관계를 가지며, 넓게 분포하였다(그림 1).

감각처리능력과 행동적 특성 항목과의 상관관계는 (표 8)과 같다. 전체 아동의 감각처리능력의 점수는 행동적 특성의 8항목 중 보호자와 분리시 반응을 제외한 나머지 7항목의 점수와 상관관계가 있었다. 감각처리능력이 정상범위에 있는 아동의 감각처리능력의 점수는 집중력과 움직임에 대한 반응 항목의 점수와 상관관계가 있었다. 감각처리능력이 문제가능성 범위에 있는 아동의 감각처리능력의 점수는 행동적 특성의 8항목 중 보호자와 분리시 반응을 제외한 나머지 7항목의 점수와 상관관계가 있었다. 감각처리능력이 확실한 문제의 범위에 있는 아동의 감각처리능력의 점수는 활동수준, 집중력, 보상에 대한 요구, 움직임에 대한 반응의 점수와 상관관계가 있었다(표 8).

IV. 고찰

감각처리능력은 일상생활에서의 활동 수행에 많은 영향을 끼치는 뇌의 정보처리 과정이다. 감각처

리의 문제는 일상생활에서의 적응, 정서, 감정 등의 문제로 이어질 뿐만 아니라 운동기능 장애로도 표출되어(Ayres, 1979), 아동, 어른 모두에게 인지, 행동, 심리 사회적 행동수행, 기질 그리고 성격에 영향을 미친다(Dunn, 2001). 또한 감각처리의 어려움은 인간행동에 영향을 주며 이 어려움은 자폐 및 발달장애 아동뿐 아니라 일반 아동들에게도 나타날 수 있는 문제이다(김미선, 2001). 행동적으로 문제가 있는 아동 중 상당수가 감각처리능력에도 문제가 있을 것이라고 생각되어 일반아동들을 대상으로 이 연구를 수행하였다.

1. 연구방법에 대한 고찰

외국의 경우 최근 들어 영유아 대상의 행동문제를 진단하는 검사들이 체계적으로 제작되고 있는 반면, 국내에서는 현재까지 영유아의 행동문제를 객관적으로 선별, 평가 또는 진단하는 도구들이 거의 미비한 실정이다(이경숙 등, 2003). 아동의 행동적 특성을 알아보기 위한 국내의 도구로는 황혜정 등(2002)의 유아용 행동문제 진단검사, 오경자 등(1997)의 한국판 아동·청소년 행동평가척도(K-CBCL) 등이 있다. 전자는 표준화 연구가 진행되고 있으나 아직 규준이 작성되어 있지 않은 상태

이고, 후자는 행동문제 평가를 위한 임상용으로 주로 사용되므로 연령이 더 어린 영유아나 위험군에 속하는 영유아, 또는 보다 일반적인 영유아의 부적응 행동을 판별하는 것에 한계가 있다(이경숙 등, 2003). 따라서 본 연구에서는 아동의 행동적 특성을 알아보기 위하여 Miller(1988)가 개발한 Miller Assessment for Preschoolers(MAP)에 수록된 Behavior During Testing Checklist를 사용하였다. Behavior During Testing Checklist는 아동의 감각통합능력을 평가하기 위한 표준화된 평가도구인 MAP을 실시하는 동안 아동행동에 대한 관찰의 틀을 제공하고, 아동행동의 주관적인 측면을 나타내기 위해 고안된 것이다. 본 연구의 목적이 감각처리능력과 행동적 특성의 관련성을 알아보는 것이기 때문에 아동의 행동적 특성을 알아보기 위해 현재 임상에서 많이 사용되고 있는 MAP에 수록된 Behavior During Testing Checklist를 사용하였다. 이는 감각통합능력과 관계가 있는 행동특성들로 구성되어 있기 때문이다. 또한 아동의 행동적 특성을 알아보기 위한 다른 도구들은 문항수가 많은 반면, 본 연구의 특성에 맞게 수정한 이 도구는 8문항으로 구성되어 있어서 어머니의 설문지 응답을 용이하게 하였다. 하지만 본 연구에서 사용한 Behavior During Testing Checklist는 MAP의 한 항목으로써, 신뢰도와 타당도 검증이 되어 있지 않다는 것이 단점이다.

대상자 선정을 위해 유치원이라는 기관을 선택한 이유는, 요즈음 대부분의 취학 전 아동들이 학습을 위해 유치원에 다니기 때문에 자료수집이 용이하기 때문이다.

자료수집 방법에는 관찰법, 설문지법, 면접법이 있는데, 본 연구에서는 설문지법을 사용하였다. 설문지법은 시간, 노력 및 비용이 적게 들며 익명으로 자료수집 하는 것이 가능하기 때문에 응답자로 하여금 거리낌이나 두려움 없이 솔직하게 자신의 의사를 표현하게 하므로 정확한 자료수집이 가능

하다. 또한 조사자와 직접적인 접촉이 없으므로 조사자의 편견의 가능성을 배제할 수 있다. 설문지의 배부방법에는 집단배부 방법과 우편수송 방법이 있는데, 본 연구에서는 우편수송 방법을 선택하였다. 우편수송의 경우에는 응답자에게 시간적 여유를 충분히 주어 심사숙고 할 수 있게 할 뿐만 아니라, 광범위한 지역에서 큰 표본을 얻을 수 있기 때문이다(박형숙 등, 2000).

2. 연구결과에 대한 고찰

연구결과에 따르면 본 연구에 참여한 아동의 어머니의 일반적 특성에 따른 감각처리능력과 행동적 특성의 비교에서는 통계적으로 유의하지 않았다. 아동의 일반적 특성에 따른 감각처리능력과 행동적 특성의 비교에서는 아동의 재태기간, 건기시작시기가 감각처리능력과 통계적으로 유의한 차이를 보였고, 임신기간, 출생시 체중, 건기시작시기가 행동적 특성과 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 이는 일반아동의 SSP총점이 성별에 따라 유의한 차이가 없다는 김미선과 김태련(2001)의 연구와 같은 결과를 나타냈다. 아동의 행동적 특성은 전반적으로 보호자와 분리시 반응이 1.95점으로 가장 낮았으며, 보상에 대한 요구와 집중력 순서로 나타났다. 전체 아동의 행동적 특성의 평균점수는 3점 만점에 2.48점이었고, 감각처리능력의 총점의 평균은 190점 만점에 157.53점이었다. 이는 김미선과 김태련(2001) 연구에서 학령전기 아동의 감각처리점수가 157.76점인 것과 차이가 거의 없었다. 하지만 이지연과 정민예(2002)의 학령기 전 아동의 감각처리능력과 문제행동에 관한 연구에서는 감각처리점수가 164.69점으로 다소 차이가 있었다.

감각처리능력과 행동적 특성과의 관련성에서는 감각처리능력의 점수가 높을수록 행동적 특성의 점수가 높았다. 이를 통해 감각처리능력에 따라 행동적 특성에 차이가 있음을 알 수 있다. 김미선

(2001)은 감각처리의 어려움이 인간행동에 영향을 주며 이는 자폐 및 발달 장애 아동뿐만 아니라 일반아동들에게도 나타날 수 있는 문제라고 보았다.

연구 결과에서 보듯이 문제행동과 감각처리능력과의 관계에 대한 결론은 감각처리능력이 인간의 행동에 크거나 작게 영향을 미친다는 것이다. 감각처리능력과 신경계 기능과의 밀접한 관련성을 바탕으로 하여 아동의 기질과 성격, 행동적 특성을 연구하는 움직임이 감각통합과 감각방어이론을 연구하는 학자들 사이에서 활발하게 이루어지고 있다(Dunn, 2001). Dunn과 Westman(1997)의 연구를 살펴보면 일반아동에게 Sensory Profile를 시행하였을 때 장애 진단을 받은 것이 아님에도 불구하고 125 항목 중 73%에 해당하는 91개의 항목에서 비정상적인 행동을 보였다. 이는 일반아동에게서도 감각처리능력의 어려움이 나타날 수 있음을 시사한다. TIP와 FACE-HAP을 사용한 촉각방어와 정형화된 행동의 상관관계의 연구에서는 8가지 정형화된 행동 중 고착된 행동(동일행동), 청각/반복적 소리내기, 비정상적인 애착(집중)이 TIP점수와 밀접한 상관관계가 있었다. 그리고 FACE-HAP점수는 고착된 행동, 청각/반복적 소리내기, 시각적 지남력, 비정상적인 애착과 밀접한 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 본 연구에서는 전체 아동의 감각처리능력의 점수는 행동적 특성의 8항목 중 보호자와 분리시 반응을 제외한 나머지 7항목의 점수와 상관관계가 있었다. Kinnealey(1998)는 감각방어를 가진 학령기 전 아동들이 연령에 적합한 학습을 하는 데에 어려움을 가지고, 불필요한 긴장을 하거나, 행동의 통제가 필요하다고 하였다. 결국 아동들이 지각, 감각 통합 능력이 충분히 발달하지 못하면 주어지는 환경 자극에 대해 부적응적인 정서적, 행동적 반응을 보이게 된다는 것이다(Ayres, 1979). 본 연구에서는 감각처리능력에 문제가 있는 아동 뿐 아니라 정상 아동에게도 집중력, 움직임에 대한 반응 항목은 상관관계가 있다. 이는 감각처리

능력과 행동적 특성이 관계가 있다는 것을 더욱 강력하게 시사하며, 집중력과 움직임에 대한 반응은 감각처리문제를 유추해 볼 수 있는 중요한 지표가 될 것이다.

3. 제한점 및 제안점

본 연구의 제한점으로는 조사대상자가 특정지역에 국한되며, 대상자 수가 적어서 그 결과를 일반화하기 어렵다는 것이다. 앞으로는 아동의 행동적인 특성을 더욱 정확히 알아보기 위한 도구의 개발과 아동의 발달에 관한 전문적인 지식을 가진 검사자가 참여하는 것이 필요하겠다. 또한 감각처리능력에 영향을 미치는 행동적 특성 및 행동요인에 관한 연구를 하는 것도 의의가 있겠다.

V. 결론

본 연구는 취학 전 일반아동들을 대상으로 행동적 특성 및 감각처리능력을 파악하고 감각처리능력과 행동적 특성과 어떠한 관련성이 있는지를 알아보고자 하였다. 연구대상은 부산에 위치한 Y 유치원에 다니는 아동 49명, 수원에 위치한 H 유치원에 다니는 아동 30명, 김해에 위치한 S 유치원에 다니는 아동 20명으로 4~7세의 일반아동 99명의 어머니를 대상으로 설문조사를 하였다. 설문지는 유치원 교사의 동의를 얻어 회수용 봉투를 동봉하여 배포하였으며 아동의 어머니가 집에서 작성하여 동봉한 주소로 발송하도록 하였다. 기간은 2004년 1월 10일에서 21일까지였다. 설문지의 구성은 어머니의 일반적인 특성에 관한 5문항과 아동의 일반적 특성에 관한 10문항, 행동적 특성, 감각처리능력에 관한 문항으로 구성하였다. 연구도구는 김미선(2001)이 번안하고 수정한 Short Sensory Profile(SSP)를 사용하여 아동의 감각처리능력을 알아보았으며 행동적 특성을 알아보기 위하여 Miller(1988)가 개발한

Miller Assessment for Preschoolers에 수록된 Behavior During Testing Checklist를 사용하였다. 결과 분석은 SPSS(10.0)를 사용하여 통계처리 하였으며 결과는 다음과 같다.

1. 어머니의 일반적 특성에 따라 감각처리능력과 행동적 특성을 비교한 결과, 통계적으로 유의한 차이가 없었다.
2. 아동의 일반적 특성에 따른 감각처리능력과 행동적 특성의 비교에서는 아동의 재태기간, 건기시작시기가 감각처리능력과 통계적으로 유의한 차이를 보였고, 임신기간, 출생시 체중, 건기시작시기가 행동적 특성과 통계적으로 유의한 차이를 보였다.
3. 행동적 특성의 총점은 24점 만점에 20점이 나왔다. 행동적 특성의 영역 중 감각반응/역치영역이 2.73으로 가장 높았으며, 사회적 상호작용 영역이 2.29로 가장 낮았다. 행동적 특성의 항목 중 접촉에 대한 반응 항목이 2.72로 가장 높았으며, 보호자와 분리시 반응 항목이 1.95로 가장 낮았다.
4. 감각처리능력의 범위는 109점에서 104점이었으며, 평균은 157.53±22.92였다. 감각처리능력의 하위유형 중 활력부족영역이 4.39점으로 가장 높았고, 맛/냄새 민감성영역이 3.60점으로 가장 낮았다.
5. 감각처리능력에 따른 세 군의 행동적 특성을 비교한 결과, 감각처리능력 집단간의 행동적 특성은 활동수준, 시간활용능력/업무완성, 언어적 상호작용, 움직임에 대한 반응, 접촉에 대한 반응에서 통계적으로 차이가 있는 것으로 나타났다.
6. 전체 아동의 행동적 특성과 감각처리능력의 관계에서는 감각처리능력의 점수가 높을수록 행동적 특성의 점수가 높았다. 감각처리능력의 점수는 행동적 특성의 8항목 중 보호자와

분리시 반응을 제외한 나머지 7 항목의 점수와 상관관계가 있었다. 특히 행동적 특성의 항목 중 집중력과 움직임에 대한 반응은 감각처리의 3군 모두에서 상관관계가 있었다.

따라서 위의 연구 결과를 기초로 하여 취학 전 일반아동 중 행동적 특성에 문제가 있는 아동 중 감각처리능력에 어려움이 있는 아동을 선별하고, 또 이들을 조기에 발견하여 증상을 완화시켜 줌으로써 아동의 사회성발달을 촉진하고, 학습능력 향상에 기초를 마련해줄 수 있는 접근방법에 대한 연구들이 나올 수 있기를 기대한다.

참 고 문 헌

김미선. 일반아동과 발달장애아동의 감각처리능력 비교. 석사학위논문. 이화여자대학교 교육대학원. 2001.

김미선, 김태련. 일반아동과 발달장애아동의 감각처리능력비교. 대한작업치료학회지. 2001; 1:1-11.

박형숙, 박인숙, 강인순. 간호학 연구방법론. 도서출판 정담. 2000.

오경자, 이혜련, 홍강의 등. Korea-Child Behavior Checklist 아동·청소년 행동평가척도. 중앙적성연구소. 1997.

이경숙, 신의진, 신동주 등. 한국판 영유아 행동문제 평가척도 표준화 예비연구. The Korean Journal of Developmental Psychology. 2003; 16(4):175-191.

이지연, 정민예. 학령기 전 아동의 감각처리 능력과 문제 행동에 관한 연구. 대한작업치료학회지. 2002; 10:57-67.

이상복, 정대영. 정서장애와 행동치료 교육 프로그램. 특수교육원. 1996.

- 이민경. 선호활동 선택이 유치원에 통합된 발달지체 유아의 적응 행동에 미치는 효과. 박사학위논문. 대구대학원. 2000.
- 정연우. 초등학교 아동의 스트레스와 대처방법과 문제행동과의 관계. 석사학위논문. 청주교육대학교 교육대학원. 2001.
- 황혜정, 윤명희, 강성빈 등. 유아용 행동문제 진단 검사의 개발 연구. 유아교육연구. 2002; 22(1):73-88.
- Ayres AJ. Sensory Integration and the Child Los Angeles. Western Psychological Service. 1979.
- Case-Smith J, Bryan T. The effects of occupational therapy with sensory interaction emphasis on preschool-age children with autism. Am J Occup Ther. 1999;53:489-497.
- Dunn W. The sensation of everyday life: empirical, theoretical, and pragmatic consideration, 2001 eleanor clarke slagle lecture. Am J Occup Ther. 2001;55:608-620.
- Dunn W, Westman K. The sensory profile: the performance of a national sample of children without disabilities. Am J Occup Ther. 1997;51:25-34.
- Fisher AG, Murray E, Bundy A. Sensory Integration: Theory and Practice. Philadelphia F.A. Davis. 1991.
- Kinnealey M. Principle or tyrant; a case report of a child with sensory defensiveness. Occup Ther Int. 1998;5(4):293-303.
- McIntosh DN. Overview of the short sensory profile(SSP). In W. Dunn Sensory profile: User's manual. San Antonio, TX: Psychological Corporation. 1999.
- Miller LJ. Miller assessment for preschooler manual. The psychological corporation ha-
- court brace jovanovich. INC. 1988.
- Rita W, Allen C. Behavior Disorders of Children 4th ed. Prentice-Hall. 2000.
- Rolsy SS, Blanche EI, Scaaf RS. Understanding the Nature of Sensory Integration with Diverse Populations. San antonio, Therapy Skill Builders. 2000.