

구강방어아동을 위한 능동적 구강놀이와 ASI적용효과 : 단일사례연구

성가영*, 최정실**, 정혜림***

*일산아동발달센터 작업치료실 작업치료사, **충남보건과학대학교 작업치료과 교수,
***가야대학교 작업치료학과 조교수

국문초록

목적 : 본 연구는 능동적 구강놀이 병행한 Ayres Sensory Integration®(ASI®) 적용이 아동의 구강민감도와 섭식행동의 문제에 미치는 영향에 대해 알아보고자 하였다.

연구방법 : 발달지연으로 진단받은 만 3세 6개월의 남자 아동을 대상으로 2018년 8월부터 2018년 9월까지 능동적 구강놀이 병행한 Ayres Sensory Integration®(ASI®)를 실시하였다. 실험설계는 단일사례연구(single-subject design) 중 ABA'설계를 사용하였고 15회기의 중재를 시행하였다. 중재기간 동안 아동의 구강민감도 변화를 측정하기 위해 임상 구강민감도 측정(Measuring Oral Sensitivity in Practice)을 실시하였다. 구강감각처리 어려움으로 섭식활동에 영향을 주는 행동은 한국형 섭취 행동 검사(Korean Children's Eating Behavior Inventory; K-CEBI), 식품 섭취 빈도 체크리스트를 중재 전후로 실시하였다.

결과 : 능동적 구강놀이와 ASI 중재기간 동안 임상 구강민감도와 섭취행동의 문제는 감소하였고 편식행동에는 변화가 없었다.

결론 : 능동적 구강놀이 병행한 ASI 중재는 아동의 구강민감도와 섭취행동의 문제를 감소하는데 긍정적인 효과가 있었다.

주제어 : 구강놀이, 구강민감도, 구강방어, ASI

교신저자: 정혜림(hyerimhome@hanmail.net)

접수일: 2019.10.28.

|| 심사일: (1차: 2019.11.18. / 2차: 2019.11.27.)

|| 게재확정일: 2019.12.07.

I. 서론

입으로 먹는 것은 신생아기의 생존과 환경의 탐색과 학습을 가능하게 하고, 아동의 초기 발달에 중요한 운동기전을 제공한다(Kim, Lee, & Hwang, 2003; Oetter, Richtel, & Frick, 1995). 그러나, 구강의 감각처리 문제를 가지는 구강방어 증상이 있는 아동은 특정 질감의 음식에 과민 반응을 보이거나 새로운 음식을 거부하는 등 방어적이다(Case-Smith & Humphry, 2001; Kentz & Dunn, 1997; Miller, 2009). 이러한 구강방어는 아동의 섭식행동에 영향을 미친다. 기존의 많은 연구에서 고유감각과 전정감각을 기본으로 제공하는 감각통합 중재를 통하여 아동의 자세조절 및 먹기, 삼키기, 호흡 활동 등의 기능향상에 영향을 미치는 것을 확인해 왔다(Ayres, Robbins, & Pediatric, 2005; Bundy, Lane, Murraray, & Fisher, 2002; Choi, Jung, & Kim, 2013; Kang & Kim, 2010).

기존 연구에서 사용한 구강활동은 아동이 자발적으로 입안에 물체를 넣는 것이 가능해야 수행할 수 있는 활동이 대부분으로, 구강 장난감이나 도구의 접촉을 거부하는 등 구강방어가 심한 아동에게는 적용하기 제한적이었다. 일반적으로 촉각 방어나 구강방어의 치료로 월버거 프로토콜이나 경구개 자극(Oral Tactile Technique; OTT)을 사용한다. OTT는 구강방어 아동에게 효과가 입증된 방법이긴 하지만(Jung & Kim, 1999) 구강민감도가 심한 일부 아동들에게 적용하는데는 거부감이 심하여 적용하기가 어렵다. 그래서, 구강활동도 감각통합의 개념원리처럼 아동의 내적동기와 자발적인 참여를 지지하고, 놀이를 통한 풍부한 감각 활동을 기반으로 도전이 될 만한 과제와 조절된 감각기회를 제공하여, 적응 반응을 향상시킬 수 있는 중재법이 필요하다고 본다.

구강방어에 대한 감각통합중재방법도 감각통합치료의 중심원리에 따라 실시할 필요가 있다. Ayres Sensory Integration[®](ASI[®])중재원리를 따르지 않는 여러 치료형태로 인하여 Ayres Sensory Integration[®] Fidelity Measure(ASI[®]FM)을 통한 감각통합치료의 충실도를 평가하는 연구가 국내외적으로 진행되고 있다(Jung, Choi, & Kim, 2013; Parham et al., 2011).

기존의 연구에서 구강활동을 병행한 감각통합 치료를 발달장애 아동에게 적용하여 호흡 및 구강 협응능력에 효과를 확인하였다(Choi, Jung, & Kim, 2013). 구강활동을 병행한 감각통합중재가 구강방어 아동의 먹기에 긍정적인 영향을 확인한 연구도 있다(Kim & Son, 2018). 그러나 이러한 연구에서 구강활동을 병행한 선행연구는 ASI[®]FM의 결과를 포함하지 않아 ASI[®] 중재의 충실도를 확인하기 어려웠다. 또한, 자발적으로 간식, 스낵류, 구강 장난감, 불기 기구 등을 입안에 넣는 등의 구강 프로그램은 구강 방어가 있는 아동이 능동적으로 참여하는데 한계가 있다. 새로운 자극과 변화를 요구하는 구강 활동에 모방이나 지시 따르기에 비협조적인 구강민감도가 높은 아동의 경우 자발적인 참여와 내적 동기를 유도하는데 제한이 있다. 따라서 본 연구는 구강방어가 심한 아동에게 능동적 구강놀이와 ASI[®]적용이 아동의 구강민감도와 섭식행동의 문제에 미치는 영향에 대하여 알아보려고 하였다.

II. 연구 방법

1. 연구대상

연구 대상자는 본 연구자가 근무하는 기관을 이

용하는 아동 중 구강방어 소견이 있고 기관과 보호자의 동의를 받을 수 있는 아동이었다. 발달지연으로 진단받은 만 3세 6개월 남자 아동의 발달력을 살펴보면 39주, 2.9kg, 제왕절개로 태어나서 모유 수유를 짧게 자주 먹는 아동이었다. 생후 6개월 경 시작한 이유식은 대부분 거부하였고, 입으로 물건 탐색을 하지 않았다. 아동의 주양육자는 초기에 조부모가 아동을 돌보다가 현재는 어머니가 주로 양육하고 있다. 조기중재서비스는 감각통합치료 이외에 언어치료 주 2회, 심리치료를 주 1회 받고 있다.

실험 전 아동에게 한국형 덴버발달선별검사 II, 감각프로파일(Sensory Profile), 감각력(Sensory History)을 실시하였다. 한국형 덴버발달선별검사 II 결과 개인-사회성 발달 영역 25개월 수준,

미세 운동 및 적응발달 영역 28개월 수준, 언어발달 영역은 25개월 수준, 운동발달 영역은 28개월 수준을 보여 전반적인 발달지연이 있었다. 감각프로파일 결과, 청각처리, 구강감각처리, 감각영역에서 지구력/근긴장도, 감정과 사회반응, 감각처리와 관련된 행동의 결과, 감정반응, 낮은 지구력/근긴장도, 구강감각의 예민함, 낮은 등록 항목에 '문제범주', 감정반응에 영향을 미치는 감각조절, 부주의/주의산만 항목은 '의심범주'를 나타냈다(Table 1).

보호자와 인터뷰 결과 아동은 새로운 음식에 거부가 심하며 제한된 음식을 소량 섭취하고, 오랜 시간 음식을 먹여주어야만 해서 양육 스트레스가 심하다고 호소하고 있었다. 놀이상황에서도 아동은 입안에 넣고 부는 구강 장난감에 관심

Table 1. Results of Sensory History and Sensory Profile

Evaluation results		
Sensory History	Auditory	He is afraid of the sound of the vacuum cleaner.
	Tactile	He washes something on his hands immediately.
		He touches things with his fingertips.
	Visual	He enjoys watching things he dropped.
	Oral Sensory	He refuses to eat anything new.
He uses only the silicon straw he usually uses.		
He refuses to brush his teeth.		
		He eats food with one's teeth to keep his lips dry.
Sensory Profile	Auditory Processing	
	Oral Sensory Processing	
	Sensory Processing Related to Endurance/tone	
	Emotional/Social Responses	Definite
	Behavioral Outcomes of Sensory Processing	Difference
	Emotionally Reactive	
	Low Endurance/Tone	
	Oral Sensory Sensitivity	
	Poor Registration	
	Modulation of Sensory Input Affecting Emotional Responses	Probable
Inattention /Distractibility	Difference	

은 있으나 입안에 넣기를 거부하였고 입 주변에 사람 혹은 사물의 접촉이 있으면 짜증을 내거나 울었다.

2. 연구 도구

1) 임상 구강민감도 측정(Measuring Oral Sensitivity in Clinical Practice)

임상 구강민감도 측정은 Dovey, Aldridge와 Martin(2013)이 개발한 검사로 입안과 밖의 접촉에 대한 민감도를 임상에서 쉽게 검사할 수 있게 개발된 평가이다(Table 2). 이 도구는 아동의 구강민감도를 빠르고 안정되게 반복 측정할 수 있

으며 학습 효과가 없는 평가 방법이다. 임상 구강민감도 측정은 아동이 스스로 치료사를 모방하며 촉각을 예측하도록 한다. 이는 예측할 수 없는 촉각 입력에 민감하게 반응하는 구강방어나 촉각방어 아동에게 적용하기 적합한 방법이며, 아동이 불편함을 느낄 때 즉시 반응을 수용하고 즉시 대처한다는 점에서 아동 중심적이며, 아동과의 협력적 관계 유지에 장점이 있다. 임상 구강민감도 측정의 Set 1은 아동이 얼굴과 입 주변을 터치하는 7개 동작을 모방하는 항목으로 구성되며, Set 2는 부모나 전문가가 7개의 촉각자극 항목으로 구성된다. 1번 항목부터 순서대로 시행하며, 항목에 대한 반응을 점수화한다. Set 1과 Set 2의 항

Table 2. The series of touch probes to assess oral sensitivity

Set 1: Performed by the child on themselves by imitating mum/dad/professional
1. Resistant/refuses to touch face (hairline, forehead, cheeks)
2. Resistant/refuses to touch lips
3. Resistant/refuses to use tongue to touch front teeth
4. Resistant/refuses to stick out tongue
5. Resistant/refuses to move tongue in a transversal pattern (lick lips)
6. Resistant/refuses to use tongue to touch the inside of the cheek
7. Resistant/refuses to use tongue to touch side and back molars
Set 2: Performed by mum/dad/professional on the child after the child has done it to self first (if age appropriate)
1. Resistant/refuses to allow mum/dad/professional to touch lips with index finger
2. Resistant/refuses to allow mum/dad/professional to touch tongue (out) with index finger
3. Resistant/refuses to allow mum/dad/professional to touch front teeth with index finger
4. Resistant/refuses to allow mum/dad/professional to touch tongue (in) with end of tooth brush
5. Resistant/refuses to allow mum/dad/professional to touch side teeth with end of tooth brush
6. Resistant/refuses to allow mum/dad/professional to touch inside cheek with end of tooth brush
7. Resistant/refuses to allow mum/dad/professional to touch back molars with end of tooth brush

목을 순서대로 시행하다가 거부 의사를 보이면 해당 항목에서 검사를 즉시 중단하고 성공한 항목의 점수를 부여한다. 각 Set의 점수는 1~7점까지 주어지며, 점수가 높을수록 임상 구강민감도가 낮은 것을 의미한다. 임상 구강민감도는 연구자가 번역 후, 작업치료학과 교수 1명이 역번역을 하여 항목을 비교 수정하였다. 평가에 대한 신뢰도 검증을 위해 참여한 두 평가자는 임상경력 15년 이상인 작업치료사로 대한감각통합치료학회의 중재과정 및 1년의 임상과정을 수료한 전문가이다. 기초 1, 중재, 기초 2 기간에 촬영된 평가 영상을 관찰한 결과 아동의 평가자 간의 일치도는 Set 1, Set 2 모두 한 항목씩 불일치하여 85%로 나타났다.

2) 한국형 섭취 행동 검사(Korean Children's Eating Behavior Inventory; K-CEBI)

구강민감도로 인한 수행의 어려움을 확인하기 위하여 한국형 아동섭취 행동 검사(K-CEBI)를 통해 측정하였다. K-CEBI는 Archer과 Rosenbaum(1991) 등이 개발한 부모용 자기보고식 아동 섭취행동 검사(Children Eating Behavior Inventory; CEBI)의 40문항을 Kim, Chung과 Park(2008)이 27문항으로 수정한 것이다. 평가는 식사 중 부모의 스트레스, 전반적 식사문제, 식사 시 문제행동, 상차림 돕기, 금지식품 섭취 등 5개의 하위영역으로 구성되었다. 채점은 1점에서 5점 척도로 평정되며 1점은 '전혀 나타나지 않는다', 5점은 '항상 나타난다'이다. 총점은 27-135점 범위로 점수가 높을수록 섭취행동의 문제가 많은 것으로 해석한다. 긍정문항인 12개의 문항은 역채점하였으며 Cronbach's alpha는 .85이다(Kim, Chung, & Park, 2008).

3) 식품 섭취 빈도체크리스트(Food Intake Checklist)

아동의 편식을 알아보기 위하여 Kang(1999)이 개발한 체크리스트를 Choi(2002)와 Park(2010)이 수정 보완한 식품 섭취 빈도체크리스트를 사용하였다. 식품 섭취 빈도표 12 항목은 육류, 난류 및 두유, 어패류, 우유 및 유제품, 뼈째 먹는 생선, 해조류, 유지류, 채소류, 과일류, 곡류 및 감자류, 김치류, 간식류이다. 각 음식 종류에 대한 섭취 행동에 따라 1단계 '전혀 먹지 않는다', 2단계 '성인이 먹여주면 가끔 먹는다', 3단계 '말로 타이르면 먹는다', 4단계 '스스로 잘 먹는다'로 체크한다.

3. 연구 설계

본 연구는 대한감각통합치료학회의 중재 및 임상과정을 수료하고 임상강사과정에 있으며, ASI[®] 교육을 이수한 임상경력 15년 이상의 작업치료사가 평가와 중재를 2018년 8월부터 9월까지 실시하였다. 연구 설계는 개별실험연구(single-subject research design) 중 A-B-A' 디자인을 사용하였다. 실험은 기초선 1(A) 3회기, 중재(B) 15회기, 기초선 2 (A) 3회기로 총 21회기를 실시하였다. 임상 구강 민감도 측정은 매회기마다 중재를 실시한 후 3분간 측정하였고, 한국형 섭취행동검사와 식품섭취 빈도체크리스트는 중재 전후로 측정하였다.

4. 연구 과정

1) 기초선 1(A)

기초선 A 기간은 3회기로 ASI[®] 중재만 40분씩 실시하였다. 감각통합 중재는 ASI[®]의 10가지 기

본원리를 준수하며 고유-전정활동을 중심으로 촉각 감각에 대한 민감도 감소를 위해 조절된 감각입력을 제공하였다. 연구에 적용된 ASI[®] 적합도 검증을 위해 전체 회기 중 2회기를 무작위 선정하여, 20분간 녹화된 치료 장면을 ASI 교육이수와 적합도 검증경험이 있는 작업치료학과 교수 2명이 충실도 평가를 실시했고 평균이 80점 이상으로 ASI[®] 중재로 적합하게 중재를 실시하였음을 보여주었다.

2) 중재(B)

중재 기간은 주 3회 5주, 15회기 동안 30분의 ASI[®] 중재와 10분의 능동적 구강놀이를 병행하여 실시하였다. 감각통합중재는 기초선과 같은 목적으로 실시하였다. 30분의 ASI[®] 중재에서 고유-전정감각 활동을 통해 구강 주변의 촉각 입력의 민감도가 감소할 수 있도록 하고 자발적인 참여를 이끌기 위해 단계별 구강프로그램을 10분 동안 제공하였다.

능동적 구강놀이는 초기, 중기, 후기 단계로 나누어 구강놀이도구의 종류와 활동내용에 변화를 주었다. 초기 활동은 주로 얼굴과 턱 주변에 자연스러운 접촉이 유도되는 놀이로 구성하였다. 좋아하는 동물 가면을 머리에 올리기로 시작하여 얼굴과 입 주변 접촉을 유도하였다. 초기 활동을 제공하고, 자발적으로 아동이 놀이를 시작하거나 해달라고 요구하면 중기 활동을 실시하였다. 중기 활동은 초기보다 입 주변에 가깝고 직접적인 촉각 놀이로 구성하였다. 허용 가능한 신체부터 시작해서 점진적으로 얼굴 부위에 페이스 페인팅을 하도록 유도하였다. 중기 활동을 제공하고 놀이에 대한 거부감이 감소되었거나 자발적인 참여를 보이면 후기 활동을 실시하였다. 후기 활동은 도구를 입안에 넣어서 불기를 하는 활

동으로 구성되었다. 빨대로 우유를 불어 거품 화산(bubble volcano)을 만들며 거품을 만지거나 불게 하였다. 구강 장난감을 입안에 넣어 줄 때 거부가 보이지 않으면 스스로 도구를 선택해 입안에 넣도록 하였다. 모든 구강활동은 아동의 구강활동에 민감도 감소나 자발성이 보이는 정도에 따라 적응반응을 확인하여 적용 횟수를 정하였다 (Table 3).

3) 기초선 2(A')

기초선 2(A') 기간은 3회기로 중재내용은 기초선 A와 동일하다.

5. 분석방법

기초선 1(A), 중재(B), 기초선 2(A')의 기간 동안 수집된 구강민감도는 그래프와 평균선과 추세선으로 시각적 분석(visual analysis)을 제시하였다. 섭취행동과 편식의 변화는 중재전후의 점수차이로 제시하였다.

III. 연구 결과

1. 구강민감도

임상 구강민감도 측정 점수의 변화는 Figure 1, 2에 제시하였다. 기초선 1(3회기) 동안 임상 구강민감도 측정 점수는 Set 1, Set 2 모두 1점으로 평균값이 1점이었다. 중재기간 동안 구강민감도의 변화는 추세선이 상승선을 보였다.

아동이 얼굴과 입 주변을 터치하는 동작을 모방하는 항목(Set 1)은 중재기간 15회 동안 평균 점수는 2.1점으로 A'기간의 평균이 4.3으로 유지되었

Table 3. Active oral play activities

	Session	Oral activities
S t e p 1	1	Tool Lot kid necklace, pop tube
		Contents Making lot necklace, wearing lot kid necklace in various length, blowing pop tube
	2	Tool Neck vibrator
		Contents Wearing neck vibrator on the shoulder with various vibration intensity
	3	Tool Lot kid necklace, pop tube, neck vibrator
		Contents Wearing necklaces in various length
4	Tool Thera-Band	
	Contents Tying ribbon under chin, pushing down Thera-band with chin	
5	Tool Wearing mouth mask	
	Contents Wearing mouth mask under chin, wearing mouth mask	
6	Tool Animal mask	
	Contents Wearing frog mask fitted on face, wearing rabbit mask	
7	Tool Face painting	
	Contents Drawing traffic light on face, wiping face with a towel	
8	Tool Tape jelly	
	Contents Attaching fruits flavor tape jelly like mustache	
9	Tool Whipped cream	
	Contents Put whipped cream on face like mustache	
10	Tool Sticky ball	
	Contents Attaching sticky ball on chin and cheek	
11	Tool Body	
	contents Making fart noises by blowing into hands	
12	Tool Straw	
	Contents Touching liquid with straw and taste	
13	Tool Mouth bubble blowers	
	Contents Blowing bubble with mouth	
14	Tool Straw, bowl, milk	
	Contents Making milk bubble volcano by straw blowing	
15	Tool Whistles	
	Contents Blowing self-selected whistles	

다(Figure 1). 부모나 전문가가 촉각자극하는 항목은(Set 2)는 15회기 중재기간 동안 평균 점수는 2.1을 보이며 A'기간의 평균이 5.6으로 유지되었다(Figure 2).

2. 섭취 행동의 문제

아동의 섭취행동의 문제는 중재 후 한국형 섭취 행동 검사의 총점이 감소하여 문제행동이 감소되

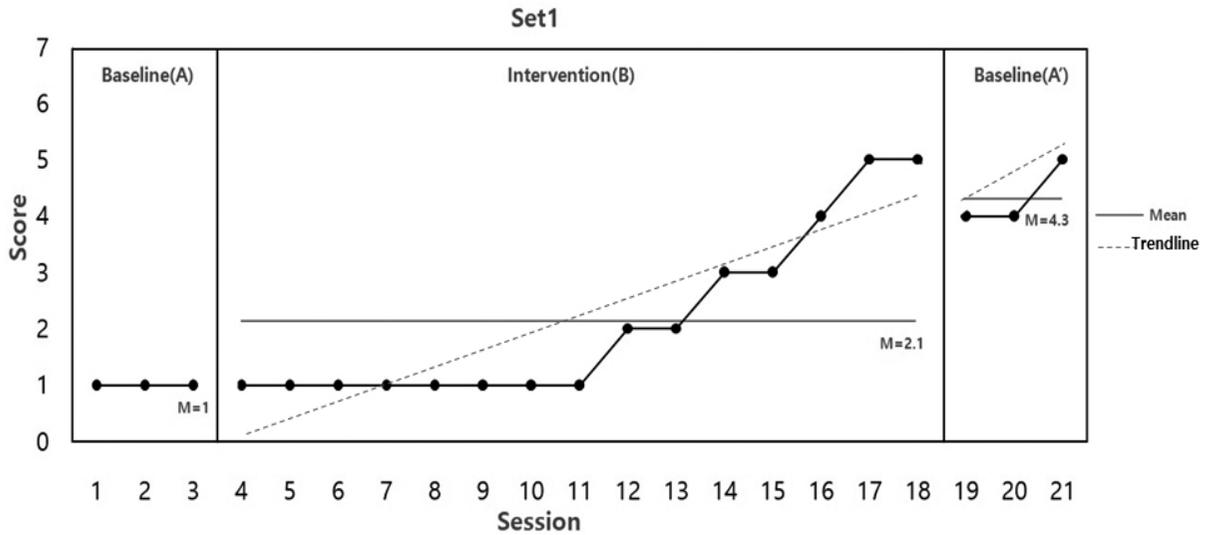


Figure 1. Measuring oral sensitivity in clinical practice (set 1)

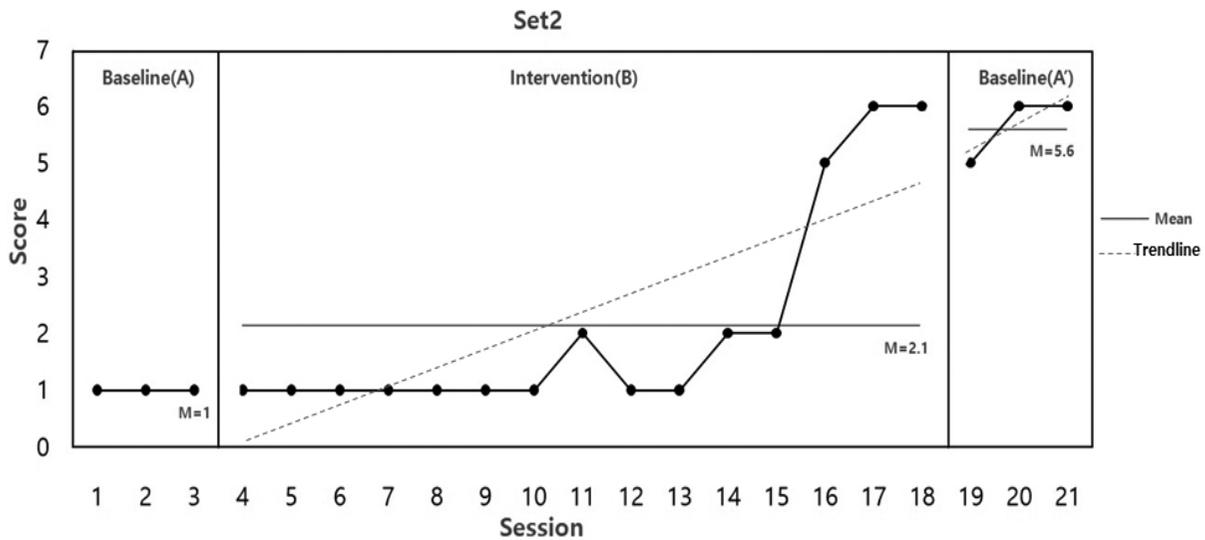


Figure 2. Measuring oral sensitivity in clinical practice (set 2)

있음을 확인하였다. 검사의 하위영역 중에서는 식사 중 부모의 스트레스, 전반적 식사문제, 식사 시 문제행동 영역의 점수변화가 있었다(Figure 3).

3. 편식

아동의 편식에 대한 중재전후의 식품섭취 빈도는 변화가 없었다. 우유 및 유제품, 뼈 짜 먹는 생

선 항목은 1 단계 수준, 해조류(김)와 과일류(사과)는 4단계 수준이었고 그 외 8가지 항목은 모두 2 단계 수준을 유지하였다.

IV. 고찰

본 연구는 전형적인 구강방어를 보이는 만 3세

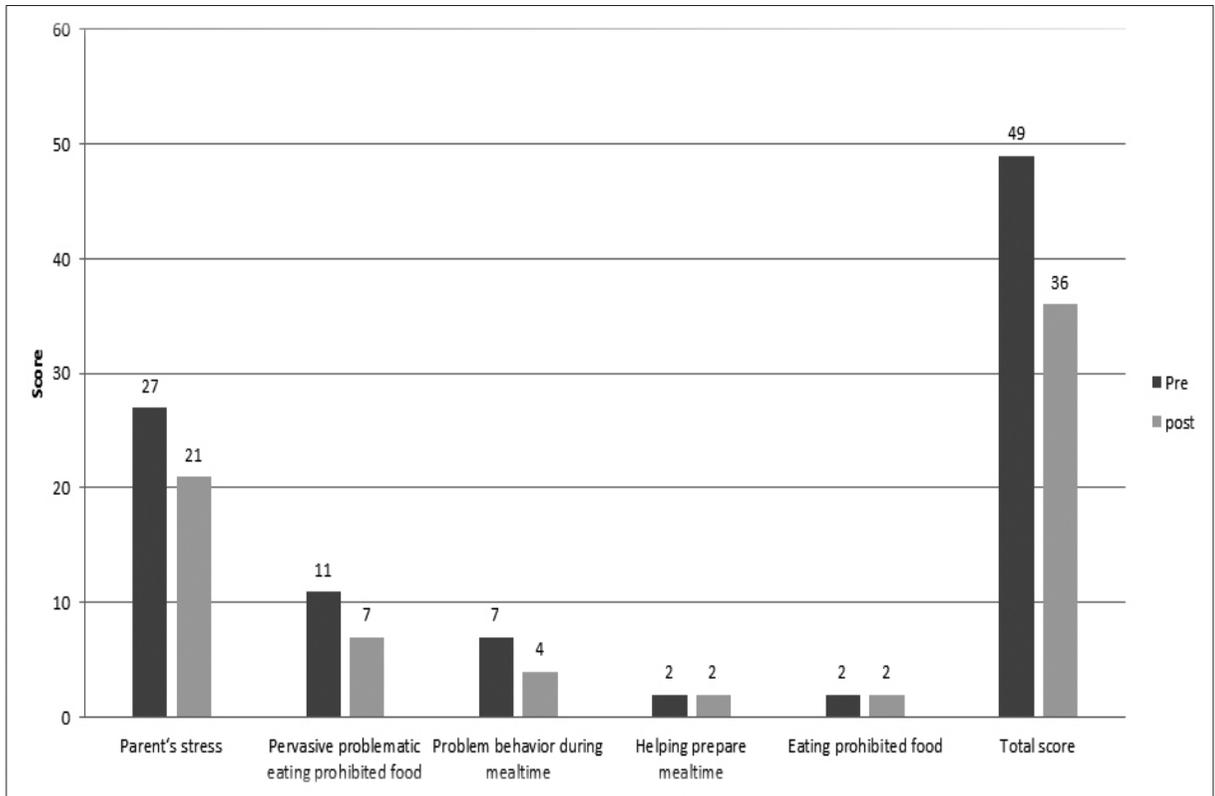


Figure 3. Korean Children's Eating Behavior Inventory (K-CEBI) score

된 발달지연 아동에게 능동적인 구강놀이와 ASI® 중재가 아동의 구강민감도와 섭식행동의 문제에 미치는 효과를 알아보려고 하였다. 연구결과 본 연구에서 적용한 능동적인 구강놀이와 ASI® 중재의 효과는 구강방어 아동의 구강 민감도와 섭취 행동의 문제를 감소시키는 효과는 있었지만 편식 행동의 변화를 확인하는 데는 한계가 있었다.

선행연구에서 고유-전정감각 중심의 감각통합 중재가 감각방어 아동의 적응반응에 긍정적인 영향을 확인한 바 있다(Kim & Son, 2018; Park & Kim, 2011). 고유감각을 이용한 감각통합 중재방법도 아동의 구강 민감도 감소와 먹기에 긍정적인 영향을 미쳤다(Kim & Kim, 2007). 이렇게 신체 움직이는 활동을 통해 고유감각을 제공하여 촉각입력을 조절하고 감각입력에 대한 민감함

을 감소시켜서 다양한 음식을 먹을 수 있다는 근거를 밝힌 연구도 있다(Kientz & Dunn, 1999). 본 연구에서 제공한 고유-전정감각을 이용한 ASI®는 기초선 1~기초선 2까지 계속 제공된 중재방법이다. 그 결과 구강민감도의 감소는 중재기간과 중재이후에도 지속적으로 그 효과가 지속적으로 유지되는 결과를 가져왔다.

보통 감각통합장면에서는 아동의 내적 동기와 치료적 협력관계를 중요한 이슈로 삼고 있는데, 종종 임상에서 구강 방어를 감소시키기 위해 병행하는 촉각 및 구강활동은 시간이나 필요에 따라 치료사나 보호자에 의해 아동에게 강압적으로 제공되는 경우가 있다. 이는 심한 구강방어의 아동에게 거부감을 증가시키는 계기가 된다. 따라서 본 연구에서 사용한 능동적인 구강놀이는 아

동에게 재미있는 구강놀이 경험을 통해 구강 민감도를 감소시킬 수 있는 좋아하는 놀이로 구성되었다. 놀이 구성시 고려한 점은 Shin, Yoo, Lee와 Jung(2017)이 제공한 구강놀이는 치료사에 의해 수동적으로 제공된 특성이 있다면 본 연구는 연구대상자의 심한 구강방어증상을 고려하여 능동적인 구강놀이 참여가 가능하도록 활동의 난이도를 조정하여 구성하였다. 예를 들어 치료사가 고무 장난감으로 입의 다양한 부분에 다른 강도로 압력을 주는 놀이나, 수건을 이용한 물기, 빨기, 잇몸을 누르거나 촉각 역치를 향상시키는 활동을 입 주변과 얼굴 부위에 촉감을 제공하는 '흡착볼 흑부리 아저씨' 놀이로 변경하였다(Case-Smith & Humphry, 2001). 이러한 능동적인 구강놀이의 적용은 심한 감각방어아동에게 접근하기에 용이함으로 적용해 볼 필요가 있다.

반면에 수동적인 구강자극프로그램을 적용한 선행연구에서는 편식행동에 유의한 변화를 보고한 바 있었다(Park, 2017). 그러나 본 연구와 달리 촉각자극을 사용하였고 구강활동프로그램을 총 20회기 동안 매 회기 2번씩 반복하여 제공하였다. 이러한 점을 고려해볼 때 본 연구에서 능동적인 구강놀이의 중재시간과 제공한 회기로는 충분하지 못하여 능동적인 구강놀이의 중재효과를 주목할 만큼 보지는 못한 것으로 보여진다. 또한 편식행동에는 감각민감성과 음식민감성의 관계에서 다양한 요인이 기여하기 때문에 아동의 개인적 환경(이사와 갑작스런 동생과 거주)을 통제할 수 없었던 것도 결과에 영향을 미친것으로 보인다(Cermak, Curtin, & Bandini, 2010). 따라서 추후 연구에서는 A-B-A' 연구 설계를 보완하고 구강방어아동의 구강감각처리 기능이 향상될 수 있는 충분한 치료회기를 적용한 사례연구가 필요하겠다. 섭식행동의 문제는 중재 후 아동의 연령에서

기대하기 어려운 수행인 상처림 돕기나 금지식품 섭취 영역을 제외하고 전반적으로 감소하였다.

V. 결론

본 연구는 발달지연으로 진단받은 만 3세 6개월의 남자 아동을 대상으로 능동적인 구강놀이와 ASI® 중재를 제공하고 아동의 구강 민감도의 변화를 알아본 단일사례연구(single-subject design)이다. 심한 구강방어 아동에게 능동적인 구강놀이와 ASI® 중재를 제공하여 아동의 구강민감도와 섭취행동의 문제는 감소되었으나 편식행동에는 변화가 없었음을 확인하였다. 단일사례연구의 결과라서 일반화할 수는 없지만 임상의 감각통합치료를 적용하는 작업치료사들이 능동적인 구강놀이 프로그램을 개발하거나 심한 구강방어가 있는 아동의 구강민감도를 측정할 수 있는 도구개발의 근거를 마련하는데 도움이 될 것이다.

참고문헌

- Archer, L. A., Rosenbaum, P. L., & Streiner, D. L. (1991). The children's eating behavior inventory: Reliability and validity results. *Journal of Pediatric Psychology, 6*(5), 629-642. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/16.5.629>
- Ayres, A. J. (1979). *Sensory integration and the child*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Bundy, A. C., Lane, S., Murray, E. A., & Fisher, A. G. (2002). *Sensory*

- integration*. Philadelphia: F. A. Davis.
- Case-Smith, J., & Humphry, R. (2001). Feeding intervention. In J. Case-Smith (Ed.), *Occupational Therapy for Children* (4th ed., pp. 453-488). St. Louis, MO: Mosby-year Book, Inc.
- Cermak, S. A., Curtin, C., & Bandini, L. G. (2010). Food selectivity and sensory sensitivity in children with autism spectrum disorders. *Journal American of Diet Association*, *110*, 238-246.
- Choi, M. J. (2002). *The effect of an unbalance diet intervention by cooking program for young children with multiple disabilities*. Master's thesis, Dan Kook University, Yongin.
- Choi, Y. W., Jung, H. R., & Kim, K. M. (2013). The effects of oral activity with sensory integration intervention on breathing and oral diadochokinetic movement of a child with developmental disability. *Journal of Korean Academy of Sensory Integration*, *11*(1), 1-9.
- Clifford, J. M., & Bundy, A. C. (1989). Play preference and play performance in normal boys and boys with sensory integrative dysfunction. *Occupational Therapy Journal of Research*, *9*(4), 202-217. <https://doi.org/10.1177/153944928900900402>
- Dovey, T. M., Aldridge, V. K., & Martin, C. I. (2013). *Measuring oral sensitivity in clinical practice: A quick and reliable behavioural method*. Springer Science+Business Media New York.
- Hong, E. K., Kim, K. M., & Chang, M. Y. (2011). A fidelity in core principles of Ayres Sensory Integration[®] intervention: In clinical practice. *Journal of Korean Academy of Sensory Integration*, *9*(1), 11-19.
- Hong, E. K., Shin, Y. N., & Yoo, E. Y. (2017). The effectiveness of Ayres Sensory Intergration[®] and sensory-based intervention for children with autism spectrum disorder: A systematic review. *Journal of Special Education & Science*, *56*(1), 437-456.
- Jung, H., Choi, Y. W., & Kim, K. M. (2013). A systematic review on sensory integration intervention in Korea: Focusing on Ayres Sensory Integration (ASI). *Journal of Korean Academy of Sensory Integration*, *11*(2), 27-39.
- Kang, H. J., & Kim, K. M. (2010). Feeding children with disabilities and related evaluations and interventions. *Journal of Korean Academy of Sensory Integration*, *8*(1), 73-86.
- Kang, R. K. (1989). *A study on children's eating habits and their personality traits*. Master's thesis, Sook-Myung Women's University, Seoul.
- Kientz, M. A., & Dunn, W. (1997). A comparison of the performance of children with and without autism on the sensory profile. *American Journal of Occupational Therapy*, *51*(7), 530-537.

<https://doi.org/10.5014/ajot.51.7.530>

- Kim, H. J., Chung, K. M., & Park, M. J. (2008). A study for standardization of Korean version children's eating behavior inventory. *Journal of Korea Society for Emotional & Behavioral Disorders, 24*(1), 163–183.
- Kim, I. S., Lee, J. Y., & Hwang, J. Y. (2003). The literature review on the relation between the modulation of arousal and the Suck/Swallow/Breathe (SSB) synchrony. *Journal of Korean Academy of Sensory Integration, 1*(1), 61–72.
- Kim, I. S., & Hong, E. K. (2016) Factors influencing for process elements of the Ayres Sensory Integration[®] Intervention: Focused on characteristics and qualifications of occupational therapists, therapy support environments. *Journal of Special Education & Science, 55*(4), 393–408.
- Kim, J. M., & Kim, K. M. (2008). The effects of sensory integration intervention on play in children with sensory modulation disorder. *Journal of Korean Academy of Sensory Integration, 7*(1), 1–12.
- Kim, Y. S., Son, C. R., & Kim, K. M. (2018). The effects of oral activity with sensory integration intervention on eating of a child with oral defensiveness: A single-subject research design. *Journal of Korean Academy of Sensory Integration, 16*(1), 1–13.
- Oetter P., Richte E. W., & Frick, S. M. (1995). *MORE: Integrating the mouth with sensory and postural functions*. Hugo, MN: PDP Press, Inc.
- Park, E. J. (2017). *The effects of oral sensory stimulation program on the eating habits of children with developmental disorder*. Master's thesis, Honam University, Gwang-ju.
- Park, J. H., & Kim, I. S. (2011). The effect of sensory integrative intervention focused on proprioceptive-vestibular stimuli on adaptive response of children with sensory defensiveness: Case study. *Journal of Korea Society for Emotional & Behavioral Disorders, 9*(2), 29–39.
- Parham, L. D., Roley, S. S., May-Benson, T. A., Koomar, J., Brett-Green, B., Burke, J. P., et al. (2011). Development of a fidelity measure for research on the effectiveness of the Ayres Sensory Integration. *American Journal of Occupational Therapy, 65*(2), 133–142.
- Peiper, A. (1963). *Cerebral function on infancy and childhood*. New York: Consultants Bureau.
- Shin, M. K., Yoo, E. Y., Lee, J. Y., & Jung, M. Y. (2017). The effects of an oral sensory stimulation home program on children with autism spectrum disorder with oral defensiveness: A single subject design. *Journal of Korean Society of Occupational Therapy, 25*(2), 1–13.

Abstract

Effects of Active Oral Play and Ayres Sensory Integration (ASI[®]) for Child With Oral Defensiveness: Single Subject Research

Sung, Ga-young^{*}, MA., O.T., Choi, Jeong-Sil^{**}, Ph.D., O.T.,
Jung, Hyerim^{***}, Ph.D., O.T.

^{*}Ilsan Children Development Center

^{**}Dept. of Occupational Therapy, Chungbuk Health & Science University

^{***}Dept. of Occupational Therapy, Kaya University

Objective : The purpose of the present study is to investigate the effects of Ayres Sensory Integration (ASI[®]) with play-centered oral defensiveness reduction activities on the oral sensitivity of a child with oral defensiveness.

Methods : The subject was a three-and-a-half year-old boy with a developmental delay. The study was performed from August to September, 2018. The research design used in this study is the design for single-subject research. The experimental period was divided into three phases: three sessions for the initial baseline phase (A), 15 sessions for the treatment phase (B), and three sessions for the final baseline phase (A'). Ayres Sensory Integration (ASI[®]) with active oral play was conducted in the treatment phase. The Measuring Oral Sensitivity in Practice was used to test changes in the oral sensitivity level. The Korean Children's Eating Behavior Inventory and Food Checklist were used to assess the difference in functions related to oral sensitivity before and after the intervention.

Results : In comparison with the baseline phase, the Measuring Oral Sensitivity in Practice and Korean Children's Eating Behavior Inventory were improved during the treatment phase, but the Food Intake checklist score was not changed after the treatment phase.

Conclusion : The use of Ayres Sensory Integration (ASI[®]) with active oral play produced positive results and reduced the child's oral sensitivity and eating problems.

Key words : oral defensiveness, oral play, oral sensitivity, ASI