

지적장애 등급에 따른  
아동의 섭식-삼킴문제 유형 비교

연세대학교 대학원  
언어병리학협동과정  
김민지

지적장애 등급에 따른  
아동의 섭식-삼킴문제 유형 비교

지도 박 은 숙 교수

이 논문을 석사 학위논문으로 제출함

2011년 6월 일

연세대학교 대학원

언어병리학협동과정

김 민 지

# 김민지의 석사 학위논문을 인준함

심사위원 \_\_\_\_\_ 인

심사위원 \_\_\_\_\_ 인

심사위원 \_\_\_\_\_ 인

연세대학교 대학원

2011년 6월 일

## 감사의 글

2년여 간의 대학원 생활을 하면서 또한 논문이 완성되기까지 너무나 소중한 분들의 도움이 있었습니다. 부족한 논문의 방향성을 명쾌하게 제시해주신 박은숙 교수님, 작은 부분 하나하나 세심하게 살펴주시고 지도해주신 김향희 교수님, 더 나은 논문이 될 수 있도록 아낌없는 조언을 해주신 나동욱 교수님께 진심으로 감사드립니다. 대학에서 큰 가르침을 주신 이윤경 교수님, 고도홍 교수님, 배소영 교수님 감사드립니다. ‘삼킴’이라는 학문을 처음 접하게 해주시고 흥미를 갖을 수 있도록 이끌어주신 김영선 교수님께도 감사의 말씀을 올립니다. 논문에 실질적으로 많은 도움을 주신 큰 고모, 연구를 진행할 수 있도록 도와주신 장선아 선생님, 각 학교 교장 선생님, 교감 선생님, 담임 선생님, 복지관 선생님, 김미숙 선생님, 연구에 참여해준 사랑스러운 아이들에게 감사합니다.

대학원 생활에서 임상실습과 논문이 완성되기까지 많은 도움 주신 박지은 선생님, 임상실습 동안 항상 웃으며 맞아주시고 더 나은 치료를 할 수 있도록 세심한 충고를 해주신 하효정 선생님께 감사드립니다. 수업을 통해 많은 배움과 가르침을 주신 김민정 교수님, 김재욱 교수님, 남정모 교수님, 박미경 교수님, 윤미선 교수님, 윤희련 교수님, 이해란 교수님, 최예린 교수님께 감사드립니다.

2년 동안 서로 웃음 잃지 않고 위해준 16기 동기들 경은, 나리, 민선언니, 상은, 소현언니, 옥현언니, 지연언니, 혜윤, 현지언니에게 고마움을 전합니다. 그리고 항상 응원해주고 힘이 되어준 15기 선배님들과 17기 후배님께도 감사드립니다.

힘들 때마다 늘 곁에서 함께해준 평생지기 아름이, 자주 못 보지만 전화 한 통만으로도 큰 위로가 되는 혜미, 희정, 상아, 선주에게도 감사합니다. 같은 길을 가면서 의지가 되는 정은, 수현언니, 승연, 재경에게도 감사합니다.

그 무엇보다도 바꿀 수 없는 소중한 가족 엄마, 아빠, 그리고 오빠 대학원 생활 내내 큰 버팀목이 되어주어서 가슴 속 깊이 감사드립니다. 다사다난 했던 2년을 늘 의지할 수 있도록 옆을 내어주고 큰 힘이 되어준 동성오빠에게 감사드립니다.

저자 씀.

# 차 례

표 차례	iii
국문 요약	iv
<b>제1장 서론</b>	<b>1</b>
1.1. 이론적 배경	1
1.1.1. 섭식장애와 삼킴장애의 개념	1
1.1.2. 지적장애 아동의 섭식-삼킴장애	3
1.1.3. 지적장애 아동의 섭식-삼킴장애 평가도구	5
1.2. 연구 목적	8
1.3. 연구 문제	9
<b>제2장 연구 방법 및 재료</b>	<b>10</b>
2.1. 연구 대상	10
2.2. 연구 방법	11
2.2.1. 자료 수집	11
2.2.2. 자료 입력 및 분석	12
2.2.3. 통계 분석	12
2.2.4. 신뢰도 분석	12
<b>제3장 결과</b>	<b>13</b>
3.1. 지적장애 등급에 따른 구강섭식기능과 식이법	13
3.2. 지적장애 등급에 따른 섭식환경과 기침/사레	17
3.3. 지적장애 등급에 따른 섭식이상행동	20

3.4. 지적장애 등급에 따른 섭식일상성과 침흘림 .....	23
제4장 고찰 .....	25
제5장 결론 .....	29
참고 문헌 .....	30
부록 .....	33
영문 요약 .....	37

## 표 차례

표 1. 지적장애 등급에 따른 구강섭식기능과 식이법의 평가점수의 기술통계 . . . . .	13
표 2. 지적장애 등급에 따라 구강섭식기능과 식이법의 문제가 나타난 비율 . . . . .	14
표 3. 지적장애 등급에 따른 구강섭식기능과 식이법의 분산분석 . . . . .	15
표 4. 지적장애 등급에 따른 구강섭식기능과 식이법의 사후검정 . . . . .	16
표 5. 지적장애 등급에 따른 섭식환경과 기침/사레의 평가점수의 기술통계 . . . . .	17
표 6. 지적장애 등급에 따른 섭식환경과 기침/사레의 문제가 나타난 비율 . . . . .	18
표 7. 지적장애 등급에 따른 섭식환경과 기침/사레의 분산분석 . . . . .	18
표 8. 지적장애 등급에 따른 섭식환경과 기침/사레의 사후검정 . . . . .	19
표 9. 지적장애 등급에 따른 섭식이상행동의 평가점수의 기술통계 . . . . .	20
표 10. 지적장애 등급에 따른 섭식이상행동의 문제가 나타난 비율 . . . . .	21
표 11. 지적장애 등급에 따른 섭식이상행동의 분산분석 . . . . .	21
표 12. 지적장애 등급에 따른 섭식이상행동의 사후검정 . . . . .	22
표 13. 지적장애 등급에 따른 섭식일상성과 침흘림의 평가점수의 기술통계 . . . . .	23
표 14. 지적장애 등급에 따른 섭식일상성과 식이법의 문제가 나타난 비율 . . . . .	24
표 15. 지적장애 등급에 따른 섭식일상성과 침흘림의 분산분석 . . . . .	24

## 국 문 요 약

### 지적장애 등급에 따른 아동의 섭식-삼킴문제 유형 비교

지적장애 아동은 섭식-삼킴장애를 흔히 보이며, 이 장애는 성장과 건강, 일생동안 삶의 질에 영향을 미친다. 따라서 지적장애로 진단된 아동들은 조기평가를 통해 섭식-삼킴장애를 발견하고 적절한 중재를 해주는 것이 무엇보다 중요하다.

본 연구에서는 서울, 천안, 춘천지역에서 지적장애 I(고도: IQ 34이하), II(중도: IQ 35이상-49미만), III(경도: IQ 50이상-70미만)등급으로 진단 받은 아동 46명을 대상으로 등급에 따라 구강섭식기능과 식이법, 섭식환경과 기침/사레, 섭식이상행동, 섭식일상성과 침흘림의 4가지 요소에서 차이를 보이는지를 알아보았다. 평가도구는 아동 섭식-삼킴평가 프로토콜(Feeding-swallowing Evaluation Protocol for Children, 이하 FEP-C, 경기도 장애인 복지관, 출판중)을 사용하였다.

연구 결과 및 그에 따른 논의사항은 다음과 같다. 첫째, 구강섭식기능과 식이법은 지적장애 I 등급과 II 등급 아동이 III 등급의 아동보다 심한 문제를 보였으며 이는 인지능의 손상이 심할수록 섭식-삼킴 증상이 더 심해진다는 선행연구를 뒷받침해주었다. 둘째, 섭식환경과 기침/사레는 지적장애 II 등급 아동이 III 등급의 아동보다 더 심한 문제를 보였다. 특히, 식사 소요 시간의 경우 지적장애가 심할수록 행동문제가 많이 나타나기 때문에 부모가 아동의 행동을 중재하며 식사를 지속해야함으로 더 길게 소요된 것이라 생각된다. 셋째, 섭식이상행동(예: 음식물 거부, 음식물 뱉기 등)은 지적장애 I 등급 아동에서 III 등급 아동에서보다 더 많이 나타남으로써 지적장애가 심할수록 섭식 시 이상행동이 증가한다는 선행연구를 지지해주는 결과를 얻었다. 넷째, 섭식일상성과 침흘림에서는 지적장애 등급 간 차이를 나타나지 않았으며 이는 동일한 등급의 지적장애 아동이라도 개인의 섭식 능력과 환경적 요인에 따라 차이를 많이 보이기 때문이라고 설명할 수 있다.



본 연구는 지적장애 등급에 따른 아동의 구강섭식기능과 식이법, 섭식환경과 기침/사레, 섭식이상행동, 섭식일상성과 침흘림의 총 4가지 요인의 섭식-삼킴문제 유형에 대한 자료를 제시하였다는데 의의가 있다. 앞으로는 지적장애 아동의 음식 종류에 따른 구강섭식기능과 비구어기제 기능과의 상관관계를 알아보는 연구를 비롯하여 지적장애 아동의 다양한 섭식-삼킴장애 후속 연구가 진행되어야 할 것이다.

---

핵심되는 말 : FEP-C, 지적장애, 섭식장애, 삼킴장애

# 지적장애 등급에 따른 아동의 섭식-삼킴 문제 유형 비교

<지도교수 박 은 숙>

연세대학교 대학원 언어병리학협동과정

김민지

## 제1장 서론

### 1.1. 이론적 배경

#### 1.1.1. 섭식장애와 삼킴장애의 개념

섭식은 음식물을 식기에서 입으로 가져가는 과정과 씹기(chewing)를 통해 삼키기 적당한 음식 덩이(bolus)로 만들어 구강 뒤와 인두강을 거쳐 식도로 넘기는 삼킴(swallowing)과정을 포함한다.<sup>1</sup> 씹기는 입 안에 들어온 음식물을 치아와 혀를 사용하여 잘게 부스고 으깨는 동시에 타액과 혼합하여 삼키기 쉬운 음식 덩이로 만드는 섭식행동이다.<sup>2</sup> 삼킴은 구강준비단계, 구강단계, 인두단계, 식도단계 4단계로 나누어 설명된다. 구강준비단계에서는 음식을 씹거나 입 안에서 조작하여 삼킬 수 있는 농도와 형태의 음식 덩이를 만든다. 이 단계에서는 음식을 씹어서 삼킬 때 혀와 아래턱이 측면 회전운동을 한다. 구강단계는 혀가 음식을 뒤로 밀어 넘겨 인두삼킴이 유발되는 단계이다. 인두단계는 인두삼킴이 유발되면서 음식 덩이가 인두 안으로 넘어가는 단

계이다. 식도단계는 식도의 연동운동으로 음식 덩이가 경부식도와 흉부식도로 통과하여 위장으로 옮겨지는 단계이다.<sup>3</sup>

본 연구에서 섭식은 씹기와 삼킴을 포함하는 용어이며, 삼킴은 검사자가 육안으로 관찰할 수 있는 인두삼킴이 유발되기 전까지인 구강준비단계와 구강단계만을 포함하는 용어로 정의하였다.

섭식장애는 미국 정신장애 진단 및 통계편람(이하, DSM-IV)에서 다음과 같이 정의하였다. 첫째, 적어도 1개월 이상 심각한 체중 획득의 실패나 체중 감소가 나타난다. 둘째, 섭식장애를 설명해 줄 만한 위장 상태 또는 일반적인 의학적 상태(예: 식도 역류)는 없다. 셋째, 섭식장애는 다른 정신장애(예: 반추장애, rumination disorder)나 유용한 음식물의 결여만으로 잘 설명되지 않는다. 넷째, 이 장애는 6세 이전에 발병해야 한다. 섭식장애의 하위유형으로는 이식증(pica), 반추장애, 제한적, 회피적 음식 섭취장애가 있다. 유아기 또는 초기 소아기의 섭식장애는 흔히 생후 1년 이내에 발생하지만, 2-3세의 소아도 발생할 수 있으며, 여성과 남성에서 일반적으로 동등하게 나타난다. 영양실조와 관련된 비특이성 소견을 보일 수 있고(예: 빈혈, 낮은 혈장 알부민, 총 단백질), 심한 경우에는 생명의 위협이 된다.<sup>4</sup>

삼킴장애는 구강준비단계, 구강단계, 인두단계, 식도단계 중 어느 한 단계에서도 문제가 발생했을 경우를 말한다. 특히, 본 연구에 포함된 구강준비단계와 구강단계에서 주로 발생하는 삼킴장애는 다음과 같다. 첫째, 입술 다물기의 감소로 침흘림과 음료나 음식이 흘러내린다. 둘째, 볼과 얼굴의 마비로 마비 측 볼을 씹거나 음식이 남는다. 셋째, 구강 감각의 감소로 구강 전·외측 고랑에 음식이 남으며, 음식 덩이 형성이 어렵고, 삼키기 전 음식이 인두로 넘어가기도 한다. 넷째, 혀 기능의 감소로 혀끝 올리기, 혀의 전·후·좌·우 움직임과 음식 덩이의 이동이 어려워 구강 전·외측 고랑에 음식이 남으며, 혀 위, 경구개, 연구개에 음식이 남는다. 다섯째, 침 분비 조절이 어려워 침의 현저한 감소로 마르고 갈라지고 건조하게 혀가 과일 수 있으며, 끈끈한 점액의 축적으로 혀나 경구개와 연구개에 찌꺼기가 쌓여 굳을 수 있다.<sup>5</sup>

위와 같은 연구에 포함된 조작적 정의에 의한 섭식-삼킴장애는 음식물을 먹는데 많은 시간이 소요되며, 음식물 섭취의 양적 감소로 인한 부족한 영양섭취로 성장이

지연될 수 있다. 또한 심한 구강운동장애로 인해 고형음식을 섭취하지 못하고 지속적인 유동음식에만 의존해야 하는 문제로 아동의 모든 삶에 영향을 미친다.<sup>6</sup> Mario(2008)에 의하면 삼킴장애는 지적장애, 의사소통장애(자폐스펙트럼장애), 운동장애(뇌성마비)가 있는 아동들에게 발생할 수 있는 주요한 장애로 광범위한 합병증이 발생할 수 있어 가족들의 특별한 관리와 보호가 필요하다고 하였다.<sup>7</sup>

### 1.1.2. 지적장애 아동의 섭식-삼킴장애

지적장애는 생물학적 원인으로 인해 발생하며, 유의하게 낮은 전반적 지적 기능과 함께 적응행동의 결함이 발달시간동안 나타난다.<sup>8</sup> DSM-IV는 지적장애나 전반적 발달장애로 진단된 개인들은 특히 섭식장애의 모든 위험요소를 갖고 있다고 하였다.

지적장애 아동의 섭식-삼킴장애에 영향을 미치는 요인은 크게 의학적 문제, 환경적 문제(양육자와의 상호작용)로 나눌 수 있다. 첫째, 의학적 문제는 섭식에 부정적인 영향을 미칠 수 있는 건강문제이며, 섭식-삼킴장애와 함께 흔히 발견되는 것은 다음과 같다. 위-식도 역류는 식도의 하부근육이 약할 때 자주 발생한다. 위의 음식물이 식도로 역류하는 것으로 구토가 유발되기도 하며, 음식물을 삼키기가 힘들고 고통스러워진다. 변비는 식이섬유나 수분 섭취의 부족 또는 근긴장이나 근운동문제로 인해 발생한다. 위경련을 유발할 수 있으며, 식욕을 떨어뜨리고 복부 불편감을 초래하여 아동이 식사를 피하거나 제한하게 만든다. 설사는 위경련과 속쓰림을 동반하여 나타날 수 있으며, 식욕을 떨어뜨린다. 아동이 음료를 지나치게 많이 마시거나 알레르기, 과민증이 있는 음식을 먹는 경우에 발생하기도 한다. 음식 알레르기는 매스꺼움과 구토, 설사, 발진 등을 일으킨다. 구강운동장애는 혀와 입술의 움직임 등의 문제가 있는 것을 말한다. 구강운동장애로 인해 아동이 음식을 먹는데 시간이 오래 걸리고 다양한 질감의 음식을 먹는데 어려움이 있어 음식 먹는 것을 싫어할 수도 있다. 위 배출 지연과 운동장애는 위의 음식 배출이나 위장관 운동문제를 말하며, 근운동장애를 가진 아동들은 식욕감퇴, 변비, 구토 등의 문제를 보일 수 있다. 이 밖에 심장, 호흡기, 물질대사, 폐렴 등의 문제가 있다.<sup>9</sup> Field(2003)는 대부분의 지적장애 아동들이 소화기문

제를 보였으며, 1/4은 음식 알레르기나 과민증을 갖고 있었다고 한다.<sup>10</sup> Kuhn(2004)는 지적장애 성인들이 흡인, 식도염, 구토로 인한 탈수증세, 이식증으로 독성물질, 부적절한 음식 섭취로 인한 영양실조를 보인다고 하였다.<sup>11</sup>

둘째, 섭식환경도 지적장애인들의 섭식-삼킴장애에 중요한 영향을 미친다. 지적장애 아동에게 음식을 먹이는 주 양육자도 섭식-삼킴장애에 영향을 줄 수 있다.<sup>10</sup> 특히, 양육자의 성격, 양육자와 대상자의 상호작용, 양육자의 행동(음식을 주는 비율, 음식을 줄 때 주의집중의 형태)도 지적장애 아동 섭식-삼킴에 영향을 줄 수 있다.<sup>12</sup>

지적장애 아동이 보이는 섭식-삼킴장애는 주로 구강섭식기능과 섭식이상행동 요인으로 설명된다. 지적장애로 진단된 사람들은 섭식장애와 식사 시간 중의 행동문제가 정상인들보다 많이 나타나며, 중도에서 중고도 지적장애인의 80% 정도는 섭식과 관련된 심각한 문제가 있다.<sup>13</sup> 식사 시 흔히 나타나는 이상행동 유형은 다음과 같다. 편식은 지적장애 아동이 흔히 보이는 문제로 종류, 색깔, 상표, 질감, 모양에 따른 것이다. 특정한 식기만을 고집할 수 있고, 식탁에 앉기 거부, 음식 거부, 혼자 먹지 않음, 공공장소에서 먹지 않음의 문제가 있다. 식사 중 보이는 행동문제는 음식을 먹은 후 토하기, 뱉기, 구역질, 음식을 입 안에 물고 있기, 질감에 따른 음식 수행력 저하, 음식 지나치게 빨리 먹기, 울기, 떼쓰기, 음식 던지기, 다른 사람 때리기 등이 있다.<sup>9</sup> O'Brien(1991)에 따르면 고심도 지적장애를 가진 아동의 80%가 식사 시간 중에 문제를 보이며, 특히 음식 거부와 반추장애를 보인다고 하였다.<sup>13</sup> Kuhn(2004)는 지적장애 성인의 행동적 섭식문제는 반추장애, 구토, 이식증, 음식 거부, 부적절한 섭식능력이 있으며, 지적장애인들의 건강을 악화시키는 주요한 원인이 된다고 하였다.<sup>11</sup> Oddbjørn(2007)은 지적장애인의 64.3%가 식사 시 행동문제를 보인다고 하였으며, 주요 5가지 문제로 음식 빨리 먹기, 음식물 통째로 삼키기, 음식 거부, 과식, 비협조적인 식사 태도가 있다고 하였다.<sup>14</sup>

지적장애인들은 삼킴장애도 흔하게 발생하는데 Elsbeth(2008)은 지적장애를 동반한 뇌성마비 아동을 대상으로 한 연구에서 99%가 삼킴장애를 보인다고 하였다.<sup>15</sup> Chadwick(2009)는 지적장애 성인을 대상으로 한 삼킴장애 연구에서 94.1%(95/99명)가 구강단계에서 삼킴문제를 보였으며, 51.5%(52/99명)가 인두단계에서, 25.7%(26/99명)가

식도단계에서 삼킴문제를 보인다고 하였다. 이러한 삼킴장애는 경도와 중도의 지적장애인에서보다 고도와 고심도의 지적장애인에게서 더 많이 나타났다고 하였다.<sup>16</sup> Schwarz(2001)은 지적장애인의 94%가 구강단계에서 문제를 보였으며 구강의 저·고 긴장성으로 인해 음식 덩이를 형성하고 통과시키기 어려우며 음식 씹기의 문제가 있다고 하였다. 음식물을 먹을 때 혀와 턱의 측면과 회전, 상·하 움직임이 제한되어 있으며 섭식 시 혀 조절이 어려워 음식물이 입술 측면에 쌓이고 구강움직임의 제한으로 인해 침흘림이 있다고 하였다. 인두단계의 문제는 삼킴반사 지연으로 인한 흡인(aspiration)이 있다고 하며 이로 인해 호흡기장애가 생길 수 있다고 하였다.<sup>17,18</sup> 이와 같이 지적장애인들이 보이는 삼킴문제는 주로 구강단계에서 많이 발생하며 구강섭식기능의 문제로 나타났다고 볼 수 있다.

### 1.1.3. 지적장애 아동의 섭식-삼킴장애 평가도구

해외에서 지적장애 아동의 섭식-삼킴장애 평가도구는 크게 4가지가 있다. 첫째, The Reiss Screen(Reiss, 1987)은 지적장애인을 대상으로 정신병리학적 징후와 부적응 행동을 38개 문항의 설문지를 통해 평가한다. 이 검사도구는 지적장애자가 보이는 광범위한 섭식장애와 섭식행동문제에 주로 초점을 맞추었으며, 이에 대한 문항 수는 총 38개 중 12개로 구성되어 있다.<sup>19</sup> 이 문항들은 과식으로 인한 몸무게 증가나 불충분한 식사, 체중감소와 같은 의학적문제와 관련된 것들로 지적장애 아동의 섭식문제를 구체적으로 파악하기 어렵다.

둘째, The Dignostic Assessment for the Severely Handicapped-II(이하 DASH-II; Matson, 1995)는 고심도 지적장애인을 대상으로 정신병리학적 징후를 84개의 문항으로 진단한다. 정신병리학적 징후는 하위 13개의 요인으로 분류하였으며, 그 중에서 고심도 지적장애인이 주로 보이는 섭식문제인 음식 훔치기, 구토, 질식, 이식장애, 음식 빨리 먹기, 불충분한 영양섭취의 6가지 문항을 포함하고 있다.<sup>20</sup> 이 검사는 정신병리학적 징후를(예: 우울증) 동반한 섭식문제도 진단이 가능하다는 장점이 있다. 하지만 정신병리학적 징후 중에서도 의학적 문제와 관련된 섭식문제를 중심으로

검사문항이 다소 제한적이다. 특히, 섭식-삼킴을 검사하는 문항은 총 84개 중 6개로 섭식 시 나타나는 행동문제만을 포함하고 있었다. 연구대상인 지적장애인의 등급도 고심도로 국한되어있으며, 구강섭식문제와 식이법, 섭식환경 등 지적장애인들의 전반적인 섭식문제는 파악할 수 없다.

셋째, The Assessment of Dual Diagnosis(이하, ADD; Matson & Bamburg, 1998)은 경도와 중도 지적장애인을 대상으로 정신병리학적 징후를 판단하는 검사도구이다. ADD는 79개의 문항을 포함하고 있으며, DSM-IV를 기준으로 크게 13개의 하위 요인으로 분류하였다. 이 중 음식 거부, 음식 빨리 먹기, 이식장애, 반추장애, 구토, 체중 증가의 두려움의 6개의 문항이 섭식과 관련되어있다. 이 중 3개의 문항, 음식 거부, 구토, 체중 증가의 두려움은 식욕부진(Anorexia Nervosa)과 신경성 과식증(Bulimia Nervosa)의 증상과 관련되어있다.<sup>21</sup>

지금까지 살펴 본 세 가지 검사 Reiss Screen, DASH-II, ADD는 지적장애 성인을 대상으로 정신병리학적 징후를 주로 선별하는 검사도구로 구강섭식 문항은 일부분만을 포함하고 있고, 주로 섭식행동 문항에 대한 것이기 때문에 지적장애 아동과 성인의 전반적인 섭식-삼킴능력을 정확히 평가하는데 어려움이 있다.

넷째, The Screening Tool of fEeding Problems(이하, STEP; Matson & Kuhn, 2001)은 지적장애인이 보이는 섭식문제 및 식사 시간 중 나타나는 행동문제를 진단하기 위해 만들어졌다. 총 23개의 문항으로 흡인 위험, 선호도, 섭식능력, 음식 거부와 관련된 행동문제, 영양과 관련된 섭식문제를 5개의 하위 요인으로 구분하였다. 이 중 흡인 위험 요인은 음식이 기도를 지나가서 흡인이 되는 것, 선택 요인은 음식 종류, 음식의 질감, 온도, 장소, 먹여주는 사람의 하위 문항으로 나뉜다. 섭식능력 요인은 씹기 또는 삼키기의 결함, 독립적으로 먹기, 음식 섭취 비율 통제, 수저나 G-tube 와 같은 적응적인 장치 필요 여부의 하위 문항으로 구성된다. 행동문제와 관련된 음식 거부 요인은 신체적 공격, 자해행동, 음식 멀리 밀어내기 혹은 음식 뱉기로 나뉜다. 마지막으로 행동문제와 관련된 영양요인은 불충분한 음식 섭취 혹은 일상식단에서 불충분한 영양 섭취와 관련되어 있다. 이 요인에는 행동문제도 포함되는데 음식 뱉기, 이식장애, 음식을 너무 많이 먹거나 적게 먹기가 있다.<sup>22,23</sup> 본 검사도구와 앞선 3가지 검

사와 차별화된 점은 정신병리학적인 징후보다 섭식문제나 섭식 시 나타나는 행동문제를 중심으로 평가문항이 구성되어있다는 것이다.

한편, 국내에는 김향희 등(2008)에 의해 개발된<sup>24</sup> 아동 섭식-삼킴평가 프로토콜(Feeding-swallowing Evaluation Protocol for Children, 이하 FEP-C; 경기도 장애인복지관, 출판중)이 있다. 이 검사도구는 장애 아동을 대상으로 섭식-삼킴장애를 선별하도록 만들어졌다. FEP-C는 총 60문항으로 구성되었으며 구강섭식기능과 식이법, 섭식환경과 기침/사레, 섭식이상행동, 섭식일상성과 침흘림, 비구어기체기능의 5가지 요인(부록 2)(부록 3)<sup>25</sup>으로 나누어져 있다. 구강섭식기능과 식이법 요인에는 고형식, 반고형식, 유동식, 액체, 식이법 문항으로 세분화 되어있다. 섭식환경과 기침/사레 요인은 식사자세, 식사방법, 기침 또는 사레(숨막힘), 식사 소요 시간 문항으로 구성되었다. 섭식이상행동 요인은 이상행동 출현빈도, 음식물 뱉기/구토, 이상행동 유형개수, 음식 온도 변화에 대한 거부감로 구성되었다. 섭식일상성과 침흘림 요인은 한 끼 식사량, 새로운 맛에 대한 민감도, 침흘림으로 세분화 되어있다. 비구어기체기능 요인은 호흡, 후두, 인두, 반사, 구강(입술, 턱, 혀)로 세분화 되어있다. 각 문항 당 점수는 0(정상)~4(심함)으로 평가하며 구강섭식기능과 식이법 요인의 총점의 평균점수, 섭식환경과 기침/사레 총점의 평균점수, 섭식이상행동 총점의 평균점수, 섭식일상성과 침흘림 총점의 평균점수, 비구어기체 기능 총점의 평균점수를 %ile로 나타낸다.<sup>25</sup>

본 검사와 앞서 살펴본 4가지 검사와의 차이점은 정신병리학적 징후나 섭식행동문제에만 초점을 맞추지 않고, 구강섭식기능과 섭식환경 문항, 그리고 비구어기체기능까지 포함하여 다양한 측면에서 지적장애인들의 섭식-삼킴문제를 파악할 수 있다는 점이다. 해외 섭식검사 도구 중 STEP만이 구강섭식기능에 대한 평가문항을 포함하고 있으나 스스로 먹기가 가능한지, 씹거나 삼키는 정도가 어떠한지, 흡인·질식 여부 등 3문항으로 지적장애 아동의 구강섭식기능의 문제를 파악하기에는 어려움이 있다. 따라서 본 연구에서는 FEP-C를 사용하여 섭식-삼킴 검사를 진행하였다.



## 1.2. 연구 목적

섭식-삼킴장애는 6세 전의 영아기, 유아기, 학령기에 다양한 원인으로 발생되며<sup>7</sup>, 지적장애 아동에게 흔하게 나타나고, 지적장애 아동의 성장과 건강, 그리고 일생동안 삶의 질에 영향을 미친다.<sup>6</sup> 지적장애로 진단된 아동들은 섭식장애의 위험요소를 많이 갖고 있다.<sup>26</sup> 따라서 조기평가를 통해 섭식-삼킴장애를 발견하고, 적절한 중재를 해주는 것이 무엇보다 중요하다.

지적장애 아동들의 섭식-삼킴장애를 정확하게 평가하기 위해서는 의학적 평가, 영양학적 평가, 아동과 주양육자의 식사 시 보이는 행동문제 평가가 포함되어야 한다.<sup>27</sup> 하지만 유아나 아동의 섭식장애를 평가하기 위해 가장 중요한 것은 다양한 환경에서의 섭식행동을 포함한 평가가 이루어져야 한다는 것이다. 여기서 말하는 ‘환경’은 주양육자, 음식의 질감, 음식의 형태, 자세, 주의집중정도, 그 외 먹는 것에 영향을 주는 변인을 폭넓게 포함하는 개념이다.<sup>28</sup>

선행연구들을 살펴보면 주로 유아기와 아동기에 섭식-삼킴장애가 많이 나타나는 뇌성마비, 자폐스펙트럼 아동과의 비교연구가 주로 이루어졌다.<sup>10,13,15,17</sup> 지적장애 아동만을 대상으로 한 섭식-삼킴장애 연구도 있었지만<sup>27-31</sup> 지적장애 등급 간의 섭식-삼킴 문제의 차이를 살펴 본 연구는 없었다.

섭식-삼킴장애에 대한 평가도구 개발과 연구는 주로 지적장애 성인을 대상으로 이루어졌으며, 해외 검사도구의 대부분이 정신병리학적 징후와 관련된 의학적 문제와 식사 시 보이는 행동문제를 주로 평가하였다.<sup>19-23</sup> 지적장애 아동을 대상으로 섭식-삼킴 평가를 하여 각 등급별 수준의 차이를 비교한 논문은 없었다.

이에, 본 연구에서는 FEP-C를 통해 구강섭식기능과 식이법, 섭식환경과 기침/사레, 섭식이상행동, 섭식일상성과 침흘림의 4가지 요인에서 세 지적장애 등급 간 차이가 있는지 알아보려고 한다. 또한 본 FEP-C 평가결과로 섭식-삼킴장애가 있는 지적장애 아동을 조기 선별할 수 있는 평가자료를 제시하고자 한다.

### 1.3. 연구 문제

위의 내용을 바탕으로 본 연구에서는 I(고도: IQ 34이하), II(중도: IQ 35이상-49미만), III(경도: IQ 50이상-70미만)등급의 지적장애 아동을 대상으로 FEP-C 평가 시 각 지적장애 등급 간 구강섭식기능과 식이법, 섭식환경과 기침/사레, 섭식이상행동, 섭식일상성과 침흘림의 4가지 요인에서 섭식-삼킴문제의 차이를 비교하기 위해 다음과 같은 연구문제를 살펴보았다.

1. 섭식-삼킴 능력 평가 시 지적장애 세 등급(I, II, III등급)에 따라
  - 1) 구강섭식기능과 식이법의 차이를 보이는가?
  - 2) 섭식환경과 기침/사레의 차이를 보이는가?
  - 3) 섭식이상행동의 차이를 보이는가?
  - 4) 섭식일상성과 침흘림의 차이를 보이는가?

## 제2장 연구 방법 및 자료

### 2.1. 연구 대상

본 연구는 서울, 춘천, 천안의 각 복지관, 언어치료실, 특수초등학교에 다니고 있는 아동 중 I(고도: IQ 34이하), II(중도: IQ 35이상~49미만), III(경도: IQ 50이상~70미만)등급의 지적장애로 진단받은 각각 16명, 15명, 15명을 대상으로 모집하였다. DSM-VI의 섭식장애 기준<sup>4</sup>과 연령과 성별이 섭식-삼킴장애에 크게 영향을 미치지 않았다고 보고한 연구 결과<sup>15,27,29</sup>에 근거하여 대상군의 성별은 차이를 두지 않고 모집하였으며, 연령은 만 5-13세까지로 하였으며 다음의 조건을 충족하는 지적장애 아동으로 모집하였다. 첫째, 음식물의 구강섭취가 가능하였다. 둘째, 다른 증후군을 동반하지 않았다. 셋째, 현재 흡인성 폐렴을 앓고 있지 않았다.

본 연구는 모든 보호자들의 동의를 서면(부록 1)으로 취한 후에 연구를 진행하도록 하였다. 검사를 실시하기 전에 보호자 면담을 통해 아동에 대한 기본정보, 의학적 정보를 수집한 후 평가를 진행하였다.

지적장애 대상 아동은 총 46명이며, 남아 27명으로 총인원대비 59%, 여아 19명으로 41%였다. 전체 아동의 생활월령(연령)범위는 60개월(5세 0개월)~164개월(13세 8개월)이었고, 평균생활월령은 124.36개월(SD = 23.69개월)이었다. 남아의 생활월령범위는 72개월(6세 0개월)~159개월(13세 3개월), 평균생활월령은 122개월(SD = 25.18개월)이었다. 여아의 생활월령범위는 60개월(5세 0개월)~164개월(13세 8개월)이었으며, 평균생활월령은 127개월(SD = 21.73개월)이었다.

지적장애 I 등급 아동의 생활월령범위는 86개월(7세 2개월)~145개월(12세 1개월)이었으며, 평균생활월령은 116.53개월(SD=17.43개월)로 나타났다. II 등급 아동의 생활월령범위는 60개월(5세 0개월)~164개월(13세 8개월)이었으며, 평균생활월령은 125.26개월(SD=33.19개월)이었다. III 등급 아동의 생활월령범위는 90개월(7세 6개월)~152개월(12세 8개월)이었으며, 평균생활연령은 130.87개월(SD=16.25개월)이었다.

## 2.2. 연구 방법

### 2.2.1. 자료 수집

자료수집 방법은 다음과 같다. 첫째, 아동의 지적장애 등급은 복지관 및 사설 기관의 기록을 통해 수집하였다. 지적장애로 진단 받은 아동 중에서 I(고도: IQ 34이하), II(중도: IQ 35이상~49미만), III(경도: IQ 50이상~70미만)을 각각 16명, 15명, 15명을 연구대상으로 모집하였다.

둘째, FEP-C에서 직접검사는 총 11문항(부록 2)<sup>25</sup>으로 구강섭식기능과 식이법 요인은 고형식, 반고형식, 유동식, 액체의 네 가지의 음식으로 평가하였다. 고형식은 새우깡을, 반고형은 카스타드를 사용하여 가로와 세로 1.5cm의 한 입 크기로 잘라 아동에게 먹인 후 직접 관찰하여 평가하였다. 유동식의 경우 검사자가 손가락으로 요플레를 아동에게 먹이면서 부드러운 음식을 먹을 때 삼킴능력을 평가하였다. 액체는 아동이 컵으로 마실 때 삼킴능력을 평가하였다. 평가 후 4점 척도로 정상은 0점, 문제가 가장 심한 경우는 4점으로 점수를 산출하였다. 직접평가는 아동의 부모가 서면으로 동의(부록 1)한 경우만 차후 평가 분석을 목적으로 검사자가 Sony Handycam DCR-PC330과 Sony Mini-digital video recorder를 이용하여 녹화하였다. 카메라는 아동의 정면에 위치하고, 신변의 노출이 가능한 적도록 안면부위 중 입 주변을 집중적으로 녹화하였다.

셋째, FEP-C의 간접평가는 부모님과의 면담을 통해 진행하였다. 섭식환경과 기침/사레 요인은 섭식자세, 섭식방법, 기침/사레 여부, 식사 소요 시간의 문항으로 구성되어있다. 섭식이상행동 요인은 이상행동 출현빈도, 음식물 뱉기/구토, 이상행동 유형 개수, 음식의 온도변화에 대한 거부감 문항으로 구성되었다. 섭식일상성과 침흘림 요인은 한 끼 식사량, 새로운 맛에 대한 민감도, 침흘림 문항으로 구성되었다. 총 11문항(부록 3)<sup>25</sup>이며 검사 후 4점 척도로 정상일 경우 0점, 문제가 가장 심각한 경우에는 4점으로 평가점수를 산출하였다.

### 2.2.2. 자료 입력 및 분석

자료 입력은 엑셀을 이용하였으며, 자료 분석 방법은 다음과 같다. FEP-C<sup>25</sup>의 구강섭식기능과 식이법, 섭식환경과 기침/사레, 섭식이상행동, 섭식일상성과 침흘림 총 4개의 각 요인별 하위 문항을 분석하여 4점 척도로 정상일 경우 0점, 문제가 가장 심각한 경우는 4점으로 평가점수를 산출하였다. 각 요인별 하위 문항의 점수를 합산하여 총점의 평균을 구한 후 각 요인별 평균점수를 따로 입력하였다.

### 2.2.3. 통계 분석

PASW 통계 프로그램(version 18.0)을 사용하여 통계 분석을 실시하였다. 지적장애 아동의 세 등급 간 구강섭식기능과 식이법, 섭식환경과 기침/사레, 섭식이상행동, 섭식일상성과 침흘림의 차이를 보이는지 알아보기 위하여 일원분산분석(one-way ANOVA)을 실시하였다. 유의한 차이가 나는 경우는 Tukey 사후검정을 실시하였고 유의수준은 0.05 미만으로 하였다.

### 2.2.4. 신뢰도 분석

자료 분석에 대한 신뢰도 검증은 비디오 녹화를 하여 재평가가 가능한 부분인 구강섭식기능에서만 하였으며 평가자내 신뢰도와 평가자간 신뢰도를 산출하였다. 평가자내 신뢰도는 검사자가 FEP-C를 이용하여 평가한 날로부터 일주일 후 각 등급 당 3명씩을 임의로 선정하여 재분석하였다. 두 측정치를 상관 분석한 결과 통계적으로 유의한 상관관계를 나타냈다( $r = .993, p < .001$ ).

평가자 간 신뢰도 측정을 위해 FEP-C를 사용하여 장애아동을 평가한 경험이 있는 언어병리학 전공 석사학위자 1명을 검사자로 정하였다. 각 등급 당 3명을 임의로 선정하여 분석한 결과 유의한 상관관계를 나타냈다( $r = .905, p < .001$ ).

## 제3장 결과

### 3.1. 지적장애 등급에 따른 구강섭식기능과 식이법

구강섭식기능과 식이법 요인에서 하위 문항의 지적장애 등급에 따른 평균점수를 살펴본 결과, 씹기 시 혀와 턱의 움직임, 고형식과 액체, 반고형식의 삼킴, 부드러운 음식물을 손가락으로 먹음, 빨기, 삼키기 및 숨쉬기 간 조화 문항은 지적장애가 심할수록 점수가 증가하면서 증상이 심해지는 경향을 보였다(표 1).

표 1. 지적장애 등급에 따른 구강섭식기능과 식이법의 평가점수의 기술통계<sup>1</sup>

평가문항	등급			
	I <sup>2</sup>	II <sup>3</sup>	III <sup>4</sup>	전체
씹기 시 혀의 움직임	1.43(±0.96)	1.06(±0.88)	0.46(±0.74)	1.00(±0.94)
씹기 시 턱의 움직임	1.18(±0.75)	1.00(±0.75)	0.40(±0.63)	0.86(±0.77)
고형식 삼킴	0.18(±0.75)	0.06(±0.25)	0.00(±0.00)	0.08(±0.46)
씹기 시 입술의 움직임	0.00(±0.00)	0.00(±0.00)	0.00(±0.00)	0.00(±0.00)
깨물기 시 턱의 움직임	1.06(±0.99)	1.06(±0.88)	0.46(±0.63)	0.86(±0.88)
액체 삼킴	0.18(±0.54)	0.13(±0.35)	0.00(±0.00)	0.10(±0.37)
컵으로 액체 마심	0.06(±0.25)	0.20(±0.56)	0.00(±0.00)	0.08(±0.35)
반고형식 삼킴	0.25(±0.57)	0.40(±0.91)	0.00(±0.00)	0.21(±0.62)
식이법	0.00(±0.00)	0.00(±0.00)	0.00(±0.00)	0.00(±0.00)
부드러운 음식물을 손가락으로 먹음	0.43(±0.51)	0.20(±0.41)	0.13(±0.51)	0.26(±0.49)
빨기, 삼키기 및 숨쉬기 간 조화	1.18(±0.75)	0.60(±0.63)	0.33(±0.72)	0.71(±0.77)
구강섭식기능과 식이법 총 문항	0.54(±0.26)	0.43(±0.26)	0.16(±0.17)	0.38(±0.28)

<sup>1</sup> : 단위는 점, 값은 평균(±표준편차)

<sup>2</sup> : 고도 지적장애(IQ 34 이하)

<sup>3</sup> : 중도 지적장애(IQ 35이상~49미만)

<sup>4</sup> : 경도 지적장애(IQ 50이상~70미만)

(표 2)에 제시된 것처럼 I 등급은 씹기 시 입술의 움직임, 식이법 문항에서 문제를 보이지 않았다. 그러나 씹기 시 혀와 턱의 움직임, 빨기, 삼키기 및 숨쉬기 간 조화 81.25%, 깨물기 시 턱의 움직임 62.5%, 부드러운 음식을 손가락으로 먹음 43.75%, 반고형식 삼킴 18.25%, 액체 삼킴 12.5%, 고형식 삼킴과 컵으로 액체 마실 문항에서 6.25%의 문제를 보였다. II 등급은 고형식 삼킴과 씹기 시 입술의 움직임, 식이법의 문항에서 문제가 나타나지 않았다. 반면 씹기 시 턱의 움직임 81.25%, 씹기 시 혀의 움직임과 깨물기 시 턱의 움직임 73.34%, 빨기, 삼키기 및 숨쉬기 간 조화 53.34%, 반고형식을 삼킴과 부드러운 음식을 손가락으로 먹음 20%, 액체 삼킴과 컵으로 액체 마실 문항에서 13.34%의 문제를 보였다. III 등급에서 고형식 삼킴, 씹기 시 입술의 움직임, 액체 삼킴, 컵으로 액체 삼킴, 반고형식 삼킴, 식이법 문항은 문제를 보이지 않았다. 그러나 깨물기 시 턱의 움직임 40%, 씹기 시 혀와 턱 움직임 33.34%, 빨기, 삼키기 및 숨쉬기 간 조화 20%, 부드러운 음식을 손가락으로 먹음 문항에서 6.67%의 문제를 보였다.

**표 2.** 지적장애 등급에 따라 구강섭식기능과 식이법의 문제가 나타난 비율<sup>1</sup>

평가문항	등급		
	I <sup>2</sup>	II <sup>3</sup>	III <sup>4</sup>
씹기 시 혀의 움직임	81.25	73.34	33.34
씹기 시 턱의 움직임	81.25	81.25	33.34
고형식 삼킴	6.25	0	0
씹기 시 입술의 움직임	0	0	0
깨물기 시 턱의 움직임	62.5	73.34	40
액체 삼킴	12.5	13.34	0
컵으로 액체 마실	6.25	13.34	0
반고형식 삼킴	18.25	20	0
식이법	0	0	0
부드러운 음식을 손가락으로 먹음	43.75	20	6.67
빨기, 삼키기 및 숨쉬기 간 조화	81.25	53.34	20

<sup>1</sup> : 단위는 %

<sup>2</sup> : 고도 지적장애(IQ 34 이하)

<sup>3</sup> : 중도 지적장애(IQ 35이상~49미만)

<sup>4</sup> : 경도 지적장애(IQ 50이상~70미만)

일원분산분석 결과, 씹기 시 혀의 움직임  $F_{(2,43)} = 4.877$ ,  $p < .05$ , 씹기 시 턱의 움직임  $F_{(2,43)} = 5.054$ ,  $p < .05$ , 빨기, 삼키기 및 숨쉬기 간 조화  $F_{(2,43)} = 5.991$ ,  $p < .05$ , 구강섭식기능과 식이법 총 문항  $F_{(2,43)} = 10.167$ ,  $p < .05$ 은 지적장애 등급에 따라 평균점수의 차이가 있었다(표 3).

**표 3.** 지적장애 등급에 따른 구강섭식기능과 식이법의 분산분석

	통계 값		
	제곱합	자유도	F
씹기 시 혀의 움직임	7.396	2	4.877*
씹기 시 턱의 움직임	5.180	2	5.054*
고형식 삼킴	0.281	2	0.645
씹기 시 입술의 움직임	0	2	.
깨물기 시 턱의 움직임	3.613	2	2.458
액체 삼킴	0.286	2	0.995
컵으로 액체 마심	0.315	2	1.268
반고형식의 삼킴	1.226	2	1.558
식이법	0	2	.
부드러운 음식물을 손가락으로 먹음	0.799	2	1.705
빨기, 삼키기 및 숨쉬기 간 조화	5.955	2	5.991*
구강섭식기능과 식이법 총 문항	1.178	2	10.167*

\* $p < .05$



Tukey 사후검정 결과, 씹기 시 혀와 턱 움직임, 빨기, 삼키기 및 숨쉬기 간 조화 문항의 각 평균점수는 지적장애 I 등급 아동이 III 등급 아동보다( $p < .05$ ) 더 높아서 증상이 더 심함을 관찰하였다. 구강섭식기능과 식이법 총 문항의 평균점수는 지적장애 I 등급과 II 등급 아동이 III 등급 아동보다( $p < .05$ ) 더 높아서 증상이 더 심함을 관찰하였다.(표 4).

**표 4.** 지적장애 등급에 따른 구강섭식기능과 식이법의 사후검정

	등급	등급	평균차이(I-J)	표준오차
씹기 시 혀의 움직임	I	II	0.37083	0.31295
		III	0.97083*	0.31295
	II	III	0.60000	0.31796
씹기 시 턱의 움직임	I	II	0.18750	0.25729
		III	0.78750*	0.25729
	II	III	0.60000	0.26141
빨기, 삼키기 및 숨쉬기 간 조화	I	II	0.58750	0.25337
		III	0.85417*	0.25337
	II	III	0.26667	0.25742
구강섭식기능과 식이법 총 문항	I	II	0.11515	0.8649
		III	0.38182*	0.8649
	II	III	0.26667*	0.8788

\*  $p < .05$

### 3.2. 지적장애 등급에 따른 섭식환경과 기침/사레

섭식환경과 기침/사레 요인에서 하위 문항의 지적장애 등급에 따른 평균점수를 살펴본 결과, 식사 소요 시간 문항은 지적장애가 심할수록 평균점수가 증가하면서 증상이 심해지는 경향을 보였다(표 5).

**표 5.** 지적장애 등급에 따른 섭식환경과 기침/사레의 평가점수의 기술통계<sup>1</sup>

평가문항	등급			
	I <sup>2</sup>	II <sup>3</sup>	III <sup>4</sup>	전체
섭식자세	0.06(±0.25)	0.00(±0.00)	0.00(±0.00)	0.02(±0.14)
섭식방법	0.25(±0.44)	0.26(±0.70)	0.00(±0.00)	0.17(±0.48)
기침/사레 여부	0.12(±0.34)	0.20(±0.41)	0.00(±0.00)	0.10(±0.31)
식사 소요 시간	0.62(±0.71)	0.46(±0.63)	0.06(±0.25)	0.39(±0.61)
섭식환경과 기침/사레 총 문항	0.20(±0.26)	0.22(±0.28)	0.11(±0.04)	0.14(±0.24)

<sup>1</sup> : 단위는 점, 값은 평균(±표준편차)

<sup>2</sup> : 고도 지적장애(IQ 34 이하)

<sup>3</sup> : 중도 지적장애(IQ 35이상~49미만)

<sup>4</sup> : 경도 지적장애(IQ 50이상~70미만)

(표 6)에 제시된 것처럼 I 등급에서는 모든 문항에서 문제가 나타났으며, 식사 소요 시간 50%, 식사방법 25%, 기침/사레 여부 12.5%, 섭식자세 문항이 6.25%였다. II 등급에서는 섭식자세와 방법 문항은 문제를 보이지 않았으나, 식사 소요 시간 60%, 기침/사레 여부 문항에서 20%의 문제가 나타났다. III등급은 섭식자세와 방법, 기침/사레 여부 문항에서 문제가 발견되지 않았지만, 식사 소요 시간은 6.67%의 문제를 보였다.

**표 6.** 지적장애 등급에 따라 섭식환경과 기침/사래의 문제가 나타난 비율<sup>1</sup>

평가문항	등급		
	I <sup>2</sup>	II <sup>3</sup>	III <sup>4</sup>
섭식자세	6.25	0	0
섭식방법	25	0	0
기침/사래 여부	12.5	20	0
식사 소요 시간	50	60	6.67

<sup>1</sup> : 단위는 %

<sup>2</sup> : 고도 지적장애(IQ 34 이하)

<sup>3</sup> : 중도 지적장애(IQ 35이상~49미만)

<sup>4</sup> : 경도 지적장애(IQ 50이상~70미만)

일원분산분석 결과, 식사 소요 시간  $F_{(2,43)} = 3.788, p < .05$ 과 섭식환경과 기침/사래 총 문항  $F_{(2,43)} = 4.120, p < .05$ 은 지적장애 등급에 따라 평균점수의 차이가 있었다(표 7).

**표 7.** 지적장애 등급에 따른 섭식환경과 기침/사래의 분산분석

	통계값		
	제곱합	자유도	F
섭식자세	0.041	2	0.935
섭식방법	0.675	2	1.462
기침/사래 여부	0.307	2	1.588
식사 소요 시간	2.540	2	3.788*
음식 온도에 대한 거부감	5.352	2	2.639
섭식환경과 기침/사래 총 문항	0.422	2	4.120*

\*  $p < .05$

Tukey 사후검정 결과, 식사 소요 시간의 평균점수는 I 등급 아동이 지적장애 III 등급 아동보다( $p < .05$ ) 높아서 더 오래 걸렸으며, 섭식환경과 기침/사레 총 문항의 점수는 지적장애 II 등급 아동이 III 등급 아동보다( $p < .05$ ) 높아서 증상이 더 심한 것으로 나타났다(표 8).

**표 8.** 지적장애 등급에 따른 섭식환경과 기침/사레의 사후검정

	등급	등급	평균차이(I-J)	표준오차
식사 소요 시간	I	II	0.15833	0.20810
		III	0.55833*	0.20810
	II	III	0.40000	0.21143
섭식환경과 기침/사레 총 문항	I	II	-0.01389	0.8133
		III	0.19722	0.8133
	II	III	0.21111*	0.8263

\*  $p < .05$

### 3.3. 지적장애 등급에 따른 섭식이상행동

섭식이상행동 요인에서 각 하위 문항의 지적장애 등급에 따른 평균점수를 살펴본 결과, 이상행동 출현빈도와 유형개수, 음식의 온도변화에 대한 거부감 문항은 지적장애가 심할수록 평균점수가 증가하면서 증상이 심해지는 경향을 보였다(표 9).

표 9. 지적장애 등급에 따른 섭식이상행동의 평가점수의 기술통계<sup>1</sup>

평가문항	등급				전체
	I <sup>2</sup>	II <sup>3</sup>	III <sup>4</sup>		
이상행동 출현빈도	0.93(±0.57)	0.80(±1.04)	0.53(±0.63)	0.76(±0.76)	
음식물 뱉기/구토	0.56(±0.51)	0.60(±1.05)	0.06(±0.25)	0.41(±0.71)	
이상행동 유형개수	1.37(±0.80)	0.93(±1.09)	0.46(±0.63)	0.93(±0.92)	
음식의 온도변화에 대한 거부감	0.93(±1.23)	0.73(±1.16)	0.13(±0.35)	0.60(±1.04)	
섭식이상행동 총 문항	0.55(±0.32)	0.43(±0.44)	0.18(±0.23)	0.39(±0.37)	

<sup>1</sup> : 단위는 점, 값은 평균(±표준편차)

<sup>2</sup> : 고도 지적장애(IQ 34 이하)

<sup>3</sup> : 중도 지적장애(IQ 35이상~49미만)

<sup>4</sup> : 경도 지적장애(IQ 50이상~70미만)

(표 10)에 제시된 것처럼 모든 지적장애 등급에서 문제를 보였으며, I 등급은 이상행동 유형개수 87.5%, 이상행동 출현빈도 81.25%, 음식물 뱉기/구토 56.25%, 음식 온도변화에 대한 거부감 문항에서 43.75%의 문제가 나타났다. II 등급은 이상행동 출현빈도와 유형개수가 60%, 음식물 뱉기/구토와 음식 온도변화에 대한 거부감 문항에서 40%의 문제를 보였다. III 등급은 이상행동 출현빈도 46.67%, 이상행동 유형개수 40%, 음식물 뱉기/구토와 음식 온도변화에 대한 거부감 문항에서 6.67%의 문제가 나타났다.

**표 10.** 지적장애 등급에 따라 섭식이상행동의 문제가 나타난 비율<sup>1</sup>

평가문항	등급		
	I	II	III
이상행동 출현빈도	81.25	60	46.67
음식물 벨기/구토	56.25	40	6.67
이상행동 유형개수	87.5	60	40
음식의 온도변화에 대한 거부감	43.75	40	6.67

<sup>1</sup> : 단위는 %

<sup>2</sup> : 고도 지적장애(IQ 34 이하)

<sup>3</sup> : 중도 지적장애(IQ 35이상~49미만)

<sup>4</sup> : 경도 지적장애(IQ 50이상~70미만)

일원분산분석 결과, 이상행동 유형개수  $F_{(2,43)} = 4.237, p < .05$ 와 섭식이상행동 총 문항  $F_{(2,43)} = 4.586, p < .05$ 은 지적장애 등급에 따라 평균점수의 차이가 있었다(표 11).

**표 11.** 지적장애 등급에 따른 섭식이상행동의 분산분석

	통계값		
	제곱합	자유도	F
이상행동 출현빈도	1.299	2	1.114
음식물 벨기/구토	2.681	2	2.816
이상행동 유형개수	1.088	2	4.237*
섭식이상행동 총 문항	6.388	2	4.586*

\*  $p < .05$

Tukey 사후검정 결과, 이상행동 유형개수와 섭식이상행동 총 문항의 각 평균점수에서 지적장애 I 등급 아동이 III등급 아동보다( $p < .05$ ) 더 높아서 심한 것으로 나타났다.(표 12).

**표 12.** 지적장애 등급에 따른 섭식이상행동의 사후검정

	등급	등급	평균차이(I-J)	표준오차
이상행동 유형개수	I	II	0.44167	0.31205
		III	0.90833*	0.31205
	II	III	0.46667	0.31704
섭식이상행동 총 문항	I	II	0.12045	0.12377
		III	0.36894*	0.12377
	II	III	0.24848	0.12575

\* $p < .05$

### 3.4. 지적장애 등급에 따른 섭식일상성과 침흘림

섭식일상성과 침흘림 요인에서 각 하위 문항의 지적장애 등급에 따른 평균점수를 살펴본 결과, 새로운 맛에 대한 민감도 문항만이 지적장애가 심할수록 평균점수가 증가하면서 증상이 심해지는 경향을 보였다(표 13).

**표 13.** 지적장애 등급에 따른 섭식일상성과 침흘림의 평가점수의 기술통계<sup>1</sup>

평가문항	등급			
	I <sup>2</sup>	II <sup>3</sup>	III <sup>4</sup>	전체
한 끼 식사량	0.93(±0.85)	0.86(±0.83)	1.13(±0.99)	0.97(±0.88)
새로운 맛에 대한 민감도	1.43(±1.36)	1.26(±1.27)	1.06(±1.16)	1.26(±1.25)
침흘림	0.62(±1.36)	0.66(±1.04)	0.06(±0.25)	0.45(±1.02)
섭식일상성과 침흘림 총 문항	1.00(±0.69)	1.00(±0.59)	0.83(±0.38)	0.94(±0.56)

<sup>1</sup> : 단위는 점, 값은 평균(±표준편차)

<sup>2</sup> : 고도 지적장애(IQ 34 이하)

<sup>3</sup> : 중도 지적장애(IQ 35이상~49미만)

<sup>4</sup> : 경도 지적장애(IQ 50이상~70미만)



(표 14)에 제시된 것처럼 I 등급은 한 끼 식사량과 새로운 맛에 대한 민감도 68.75%, 칩홀립 문항에서 18.75%의 문제를 보였다. II 등급은 한 끼 식사량과 새로운 맛에 대한 민감도 60%, 칩홀립 문항에서 33.34%의 문제를 보였다. III 등급은 새로운 맛에 대한 민감도 53.34%, 한 끼 식사량과 칩홀립 문항에서 6.67%의 문제가 나타났다.

**표 14.** 지적장애 등급에 따라 섭취일상성과 칩홀립의 문제가 나타난 비율<sup>1</sup>

평가문항	등급		
	I <sup>2</sup>	II <sup>3</sup>	III <sup>4</sup>
한 끼 식사량	68.75	60	53.34
새로운 맛에 대한 민감도	68.75	60	53.34
칩홀립	18.75	33.34	6.67

<sup>1</sup> : 단위는 %

<sup>2</sup> : 고도 지적장애(IQ 34 이하)

<sup>3</sup> : 중도 지적장애(IQ 35이상~49미만)

<sup>4</sup> : 경도 지적장애(IQ 50이상~70미만)

일원분산분석 결과, 한 끼 식사량, 새로운 맛에 대한 민감도, 칩홀립, 섭취일상성과 칩홀립 총 문항은 지적장애 등급 간 평균점수의 차이가 유의하지 않았다(표 15).

**표 15.** 지적장애 등급에 따른 섭취일상성과 칩홀립의 분산분석

	통계값		
	제곱합	자유도	F
한 끼 식사량	0.574	2	0.359
새로운 맛에 대한 민감도	1.065	2	0.328
칩홀립	3.396	2	1.659
섭취일상성과 칩홀립 총 문항	0.281	2	0.421

## 제4장 고찰

섭식-삼킴장애는 지적장애 아동에게 흔하게 나타나고, 이 장애는 지적장애 아동의 성장과 건강, 그리고 일생동안 삶의 질에 영향을 미친다.<sup>6</sup> 지적장애 아동이 보이는 섭식-삼킴장애는 주로 구강섭식기능과 섭식이상행동 요인으로 설명된다. 삼킴장애는 구강단계에서 가장 많이 나타났고<sup>15-17</sup> 주요한 구강섭식기능 문제는 음식 덩이의 형성과 음식 씹기의 어려움, 혀와 턱의 측면과 회전, 상·하 운동의 제한으로 음식물이 측면에 쌓이는 것 등이 있으며 지적장애가 심할수록 증상이 심해졌다.<sup>17</sup> 한편, 지적장애 아동의 섭식장애는 주로 행동문제와 관련되어 나타났다. 주로 음식을 먹은 후 토하기, 음식 지나치게 빨리 먹기, 음식 던지기, 음식 통째로 삼키기, 울기, 떼쓰기, 뱉기 등이 있으며, 지적장애가 심할수록 이상행동을 더 많이 보였다.

지금까지의 연구들은 구강섭식기능과 섭식행동 요인에 초점을 맞춘 결과로 지적장애 아동이 보이는 전반적인 섭식-삼킴장애를 설명해주기에는 어려움이 있었다. 본 연구에서는 지적장애 아동이 보이는 섭식-삼킴문제를 알아보기 위하여 크게 구강섭식기능과 식이법, 섭식환경과 기침/사레, 섭식이상행동, 섭식일상성과 침흘림의 4개 요인으로 나누어 등급 간 차이를 살펴보았다.

구강섭식기능과 식이법은 섭식-삼킴장애에 주요한 영향을 미치는 요인으로 인지기능의 손상이 심할수록 증상이 더 심해지는 것으로 나타났다.<sup>13,16,17</sup> 본 연구에서도 지적장애 I 등급과 II 등급 아동이 III 등급 아동보다( $p < .05$ ) 증상이 더 심한 경향을 보임으로써 선행연구들을 뒷받침하는 결과를 얻었다.

구강섭식기능과 식이법 요인은 검사자의 직접관찰을 기반으로 한 평가가 이루어졌는데 하위 항목 중 고형식(새우깡)의 씹기 시 혀와 턱 움직임, 액체(물)의 빨기, 삼키기 및 숨쉬기 간 조화에서 지적장애가 심한 아동일수록 문제를 많이 보이는 것으로 관찰되었다. 검사자가 관찰한 점은 첫째, 지적장애가 심할수록 오른쪽 혹은 왼쪽, 즉 편측으로 씹는 경향을 많이 보였다. 둘째, 지적장애가 심할수록 고형식 씹기 시 턱의 상·하 움직임이 많이 나타났고, 사선으로 회전하는 움직임은 음식물이 양측에 제공되

있을 때, 음식물을 씹기 위해 또는 음식물을 중앙으로 옮기기 위해 나타났다. 이는 Chardwick(2009)의 연구와 일치하는 것으로, 구강준비단계와 구강단계에서 가장 많이 나타난 문제는 미성숙한 씹기능력으로 91.9%를 차지하였으며, 혀와 턱의 측면과 회전 운동이 저하된 경우가 39.4%, 음식을 잘게 깨물어 먹을 때 상하 움직임만을 보이는 경우가 51.5%로 나타났다고 하였다.<sup>15</sup> 즉, 지적장애가 심할수록 씹기능력의 저하와 씹기 시 혀와 턱 운동의 어려움으로 구강섭식기능의 문제를 보일 수 있다고 설명할 수 있을 것이다. 셋째, 지적장애가 심할수록 액체를 한 모금씩 입에 머금은 후 2-3회 나누어 삼키는 것이 관찰되었다. 액체를 삼키는 방식은 고형식과 반고형식과는 다르다. 고형식의 경우에는 씹기를 통해 삼키기 적당한 음식 덩이(bolus)로 만들어 구강 뒤와 인두강을 거쳐 삼키게 되는 과정<sup>3</sup>을 거치는 반면, 액체의 경우 씹기 과정이 포함되지 않아 상대적으로 삼킴 시 기도보호를 준비할 시간이 짧을 것이라 생각된다. 따라서 한 번에 많은 양을 삼키게 될 경우 사례에 걸릴 위험이 높아짐으로 아동이 스스로 안전하게 삼킬 수 있는 물의 양을 조절해서 먹는 것으로 생각해 볼 수 있다. 또한 인두 단계 전의 구강운동기능에 이상이 있거나 적절한 구강운동이 발달시기에 이루어지지 않아서 많은 양의 액체를 구강내에서 조절하기 어렵다<sup>33</sup>고 설명될 수 있다.

한편, 섭식환경과 기침/사례 요인의 경우 지적장애 II등급 아동이 III등급 아동보다( $p < .05$ ) 더 어려움이 증가한 것으로 나타났으며 식사 소요 시간은 지적장애가 심한 아동일수록 증가하였다. 이는 Chadwick(2005)의 부모가 아동의 식사 시간에서 가장 문제 되는 요소가 환경과 식사 시 산만함과 같은 행동문제를 든 것<sup>32</sup>으로 그 이유를 생각해볼 수 있다. 지적장애가 심한 아동일수록 섭식행동문제가 많이 보이는데<sup>13,14,15,17,22,23</sup> 이 때 마다 부모가 아동의 행동을 중재 혹은 통제시키고 계속해서 식사를 하도록 해야 하므로 평균적인 식사 시간보다 길게 소요됐을 것이라고 본다. 일반적으로 30분 이상 지연된 식사 시간은 삼킴장애 위험요소로 알려져 있으며, 섭식장애의 조기 진단 요소로도 사용된다고 하였다.<sup>18,33</sup>

섭식이상행동은 지적장애 I 등급 아동이 III등급 아동보다( $p < .05$ ) 문제가 더 많이 나타났으며, 이는 선행연구에서도 관찰할 수 있었다.<sup>13,14,15,17,22,23</sup> 이와 같은 결과는 첫째, 지적장애 정의에 근거하여 생각해 볼 수 있다. 지적장애 I 등급은 일상생활과

사회생활 적응이 곤란하며, 평생 동안 독립이 어렵고, 타인의 보호가 필요하다고 하였다. III등급은 교육을 받으면 어느 정도의 사회적·직업적 재활이 가능한 수준이라 하였다.<sup>5</sup> 이와 같은 지적장애 등급별 정의에 따라 본 연구결과를 살펴보면, 지적장애 III등급 아동의 경우에는 부모로부터 적절한 행동에 대한 긍정적 강화와 교육을 받았을 때 식사 시 보이는 이상행동을 스스로 조절할 수 있는 가능성이 높지만 I등급 아동의 경우 교육에 의한 행동조정이 다소 어렵기 때문이라고 해석할 수 있다. 둘째, 섭식이상행동은 검사자가 직접 평가한 것이 아니라 부모에 의해 일상생활에서 아동의 행동을 간접 평가했기 때문에 식사 시간 중 나타난 행동문제가 실제보다 낮게 평가됐을 수 있다<sup>16</sup>고 설명할 수 있다.

섭식일상성과 침흘림 요인은 지적장애 등급 간 차이를 관찰할 수 없었으며, 하위 항목 중 한 끼 식사량의 경우 선행연구와 입장을 같이 한다. Maston(2008)은 적은 양의 음식을 먹을 때 경도와 심도, 고심도 지적장애 성인이 각각 10.2%, 7.8%의 문제를 보였으며 각 등급 간 차이가 없다고 하였다.<sup>23</sup> Oddbjørn(2007)는 음식을 과도하게 먹는 것이 경도와 중도, 고도의 지적장애 성인이 각각 17.3%, 24.3%, 9.8%로 나타났으며, 등급 간 차이가 나타나지 않았다고 하였다.<sup>14</sup> 이 두 연구결과에 의하면 음식의 양을 적게 혹은 많이 먹는 것이 차이가 없다고 보고하였으며, 이는 본 연구결과를 지지해주는 것으로 한 끼 식사량이 지적장애 등급 간 차이가 나타나지 않는다고 볼 수 있다. 이러한 관점에서 동일한 등급의 지적장애 아동이라도 개인의 섭식능력과 환경적 요인에 따라 차이를 많이 나타낼 수 있다고 본다.

본 연구는 지적장애 등급에 따른 아동의 구강섭식기능과 식이법, 섭식환경과 기침/사레, 섭식이상행동, 섭식일상성과 침흘림의 총 4가지 요인의 섭식-삼킴 문제 유형에 대한 평가자료를 제시하여 섭식-삼킴장애 선별과 진단에 도움을 줄 수 있다는 점에서 임상적 의의가 있다.

본 연구의 제한점과 후속연구를 위한 제언은 다음과 같다.

첫째, 본 연구에서는 구강준비단계와 구강단계에서의 섭식-삼킴장애를 4가지 요인(구강섭식기능과 식이법, 섭식환경과 기침/사레, 섭식이상행동, 섭식일상성과 침흘림)으로 쉽고 빠르게 판별할 수 있었다. 하지만 이 단계에서 섭식-삼킴장애를 보이는

아동 중, 특히 사례를 보인다면 보다 정밀한 검사를 하여 문제를 파악할 필요가 있으며, 추후 문제가 지속될 경우 삼킴치료도 고려해보아야 할 것이다.

둘째, 본 연구는 4개의 요인 구강섭식기능과 식이법, 섭식환경과 기침/사례, 섭식 이상행동, 섭식일상성과 침흘림 각 문항의 평균점으로 지적장애 등급 간의 양적차이를 알아보았다. 앞으로 지적장애 아동의 음식 종류에 따른 구강섭식기능과 비구어기 체기능과의 상관관계 여부를 알아보는 것도 흥미로울 것이다.

## 제5장 결론

본 연구에서는 지적장애 아동 46명을 대상으로 FEP-C를 사용하여 지적장애 등급에 따라 구강섭식기능과 식이법, 섭식환경과 기침/사레, 섭식이상행동, 섭식일상성과 침흘림의 4가지 요인에서 차이를 보이는지에 대해 알아보았다.

연구 결과 첫째, 구강섭식기능과 식이법은 지적장애 I등급과 II등급 아동이 III등급의 아동보다 심한 문제를 보였다. 둘째, 섭식환경과 기침/사레는 지적장애 II등급 아동이 III등급의 아동보다 더 심한 문제가 나타났다. 셋째, 섭식이상행동(예: 음식물 거부, 음식물 빨기 등)은 지적장애 I등급 아동이 III등급 아동보다 더 많이 나타났다. 넷째, 섭식일상성과 침흘림에서는 지적장애 등급 간 차이를 나타나지 않았다.

이처럼 구강섭식기능과 식이법, 섭식환경과 기침/사레, 섭식이상행동의 세 요인에서는 지적장애가 심할수록 더 심한 문제를 보인다고 할 수 있으며, 섭식일상성과 침흘림에서는 지적장애 정도가 크게 영향을 미치지 않았다고 할 수 있다.

본 연구는 지적장애 등급에 따른 아동의 구강섭식기능과 식이법, 섭식환경과 기침/사레, 섭식이상행동, 섭식일상성과 침흘림의 총 4가지 요인의 섭식-삼킴 문제 유형에 대한 평가자료를 제시하여 섭식-삼킴장애 선별과 진단에 도움을 줄 수 있다는 점에서 임상적 의의가 있다. 앞으로는 지적장애 아동의 음식종류에 따른 구강섭식기능과 비구어기제 기능과의 상관관계를 알아보는 연구를 비롯하여 지적장애 아동의 다양한 섭식-삼킴장애 후속 연구가 진행되어야 할 것이다.

## 참고 문헌

- 1) 최명수, 김향희, 김덕용, 박은숙. 뇌성마비 아동의 씹기 능력 관련 요인. 언어청각장애연구 2009;14:115-25.
- 2) 윤병완, 섭식기능의 장애 그에 대한 이해와 리ハビリ테이션. 대구: 요한바오로2세어린이집; 1987.
- 3) 권미선, 김종성 공역. 삼킴장애의 평가와 치료. 서울: 시그마; 2007.
- 4) 이근후 역. 정신장애의 진단 및 통계편람 제 4판. 서울: 하나출판사; 1995.
- 5) 송영진, 이한석, 정원미 외. 삼킴장애. 서울: 계축문화사; 2007.
- 6) 신현순. 구강근 자극 훈련이 뇌성마비 아동의 섭식기능에 미치는 효과. 현장특수교육연구보고 2004;1:1-77.
- 7) Mario P. Introduction: feeding and swallowing and developmental disabilities. Dev Disabil Res 2008;14:75-76.
- 8) 심현섭, 김영태, 김진숙, 김향희, 배소영, 신문자 외 4인. 의사소통장애의 이해 서울: 학지사; 2005.
- 9) 정경미, 이승아 번역, 잘 안 먹는 우리 아이 다루기, 서울; 시그마프레스; 2009.
- 10) Field D, Garland M, Williams K. Correlates of specific childhood feeding problems. J Paediatr Child H 2003;39:299-304.
- 11) Kuhn DE, Matson JL. Assessment of feeding and mealtime behavior problems in persons with mental retardation. Behav Modifi 2004;28:638-48.
- 12) Kerwin ME, Berkowits RI. Feeding and eating disorders: ingestive problems of infancy, childhood, and adolescence. School Psychology Review. 1996;25:220-240.
- 13) O'Brien S, Repp AC, Williams GE, Christopherson ER. Pediatric feeding disorders. Behav Modifi 1991;15:394-418.
- 14) Oddbjørn H. Survey on dysfunctional eating behavior in adult persons with

- intellectual disability living in the community. *Dev Disabil Res* 2007;28:1-8.
- 15) Elsbeth AC, Rebekka V, Sheppard JJ, Tibboel D, Evenuis HM, Penning C. Dysphagia in children with severe generalized cerebral palsy and intellectual disability. *Dev Med Child Neuro* 2008;50:625-630.
  - 16) Chadwick DD, Jolliffe J. A descriptive investigation of dysphagia in adults with intellectual disabilities, *J Intellectual Disabil Res* 2009;53:29-43.
  - 17) Schwarz SM, Corredor J, Fisher MJ, Cohen J, Rabinowitz S. Diagnosis and treatment of feeding disorders in children with developmental disabilities. *Pediatrics* 2008;108:671-76.
  - 18) Dematteo C, Matovich D, Hjartarson Aune. Comparison of clinical and videofluoroscopic evaluation of children with feeding and swallowing difficulties. *Dev Med Child Neurol* 2005;47:149-157.
  - 19) Sturmey P, The reiss screen for maldaptive behavior: its reliability and internal consistencies. *J Intellectual Disabil Res* 1995;39:191-195.
  - 20) Matson JL, Bamburg JW. Reliability of the assessment of dual diagnosis. *Dev Disabil Res* 1998;19:89-95.
  - 21) Matson JL, Smiroldo BB. Validity of the mania subscale of the diagnosis assessment for the severely handicapped-II. *Dev Disabil Res* 1997;18:221-225.
  - 22) Matson JL, Kuhn DE. Identifying feeding problems in mentally retarded person: development and reliability of the screening tool of feeding problems. *Dev Disabil Res* 2001;22:165-172.
  - 23) Matson JL, Fodstad JC, Boisjoli JA. Cutoff scores, norms and patterns of feeding problems for the screening tool of feeding problems for the screening tool of feeding problems for adults with intellectual disabilities. *Dev Disabil Res* 2008;29:363-372.
  - 24) 김향희, 박은숙, 박지은, 남정모, 이현정, 최명수, 이승진. 뇌성마비아동의 대·소근육운동기능 및 비구어기체기능이 섭식-삼킴기능에 미치는 영향. 언어청각장애연



- 구 2008;13:242-62.
- 25) 경기도 장애인 복지관. 섭식-삼킴평가 프로토콜(Feeding-swallowing Evaluation Protocol for Children, 이하 FEP-C) 출판중.
  - 26) Kerwin ME, Osborne M, Eicher PS. Effect of position and support on oral-motor skills of a child with bronchopulmonary dysplasia. *Clinical Pediatrics* 1994;33:8-13.
  - 27) Burklow KA, Phelps AN, Schultz JT, McConnell K, Rudolph C. Classification complex pediatric feeding disorders. *J Padiatri* 1998;18:80-90.
  - 28) Cooper LB, Copeland S, Dailey S, Downey D, Petersen MC, Simson C. Feeding and swallowing dysfunction in genetic syndromes. *Dev Disabili Res* 2008;14:147-157.
  - 29) Hutchinson H. Feeding problems in young children: report of three cases and review of the literature. *J Hum Nutri Diet* 1999;12:227-343.
  - 30) Miller CK. Updates on pediatric feeding and swallowing problems. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2009;17:194-199.
  - 31) Chadwick DD, Jolliffe J, Coldbart J, Burton MH. Barrers to caregiver compliance withe eating and drinking recommandations for adultsw with intellectual disabilities and dysphagia. *J Applied Intellectual Disabil Res* 2006;19:153-162.
  - 32) Rudolph CD, Link DT. Feeding disorders in infants and children. *Pediatric Gastroenter Nutri* 2002;49:97-112.
  - 33) Tuchman DN, Walter RS. Disorders of feeding and swallowing in infants and children. San Diego, Singular Publishing Group; 1994.

부록 1. 부모 동의서

부모님 동의서

본인은 “지적장애아동의 섭식-삼킴문제 유형 비교”에 관한 연구의 목적, 방법에 대한 충분한 설명을 듣고 이해하였으며, 모든 궁금한 사항에 대하여 충분한 답변을 들었습니다.

본인은 섭식-삼킴 평가 시 차후 정밀 분석을 목적으로 본인의 자녀 신변이 노출되지 않도록 일부분을 비디오로 녹화하는 것에 동의합니다.( ) (동의하시면 O, 동의하지 않으면 X로 표시해주시시오.)

본인은 충분한 시간을 갖고 생각한 후에 본인의 자녀 (자녀의 이름: )가 연구에 참여하기를 동의합니다.

본 연구에 동의한 경우라도 언제든지 철회할 수 있음을 확인하였으며, 부모님 동의서를 받을 것임을 이해하고 있습니다.

(성함) \_\_\_\_\_ (서명) \_\_\_\_\_

부모님의 성함과 서명

서명한 날짜

부록 2. 검사자 평가<sup>1)</sup> 문항<sup>25</sup>

요인 명칭	섭식-삼킴기능 문항	평가기준 예시
구강섭식기능 과 식이법	씹기 시의 혀의 움직임	씹기 시의 혀의 움직임:
	씹기 시의 턱의 움직임	0점: 음식물을 빠르게 중앙과 측면으
	고형식 삼킴	로 이동할 수 있고, 정확하게 혀끝을
	씹기 시의 입술의 움직임	올릴 수 있다.
	깨물기 시의 턱의 움직임	1점: 혀를 이용하여 음식물을 중앙과
	액체 삼킴	측면으로 이동할 수 있지만, 때때로
	컵으로 액체 마심	음식물을 이동하는 것에 어려움을
	반고형식 삼킴	보인다.
	식이법	2점: 음식물이 측면에 놓여 젖을 때
	부드러운 음식물을 숟가	혀를 이용하여 다른 쪽으로 옮길 수
락으로 먹음	있다.	
빨기, 삼키기 및 숨쉬기	3점: 혀의 위아래 움직임이 나타나고	
간 조화	측면 움직임은 나타나지 않아 음식	
	물을 중앙에 놓았을 때에 측면으로	
	이동하기가 어렵다.	
	4점: 씹기가 전혀 나타나지 않는다.	

1) FEP-C 문항과 평가기준은 경기도 장애인 복지관의 동의를 얻어(2011.5.6) 게재하였음.

**부록 3. 부모 설문지<sup>2)</sup> 문항<sup>25)</sup>**

요인 명칭	섭식-삼킴기능 문항	평가규준 예시
섭식 환경 과 기침/사레	섭식자세	식사자세 문항의 평가규준: 0점: 가족이나 식탁, 의자 등의 지지 없 이 혼자서 앉을 수 있다. 1점: 등받이 의자에 90도로 앉을 수 있 다. 그 외의 다른 도움은 받지 않지만, 안전을 위하여 벨트를 매어준다. 2점은 등받이 의자에 90도로 앉을 수 있지만 베개나 앞 책상 혹은 사람의 보조적 도 움이 필요하다.
	섭식방법	3점: 반쯤 누운 자세로 지지되는데, 이 때 각도는 45도~90도 가량이 된다. 4점: 고개를 살짝 든 정도로 바로 눕거 나 옆으로 눕기, 혹은 45도 이하로 기울 인 자세를 취한다.
	기침/사레 여부	
	식사 소요 시간	
섭식이상행동	이상행동 출현빈도	음식물을 뱉어내거나 구토 문항의 평가 규준: 0점: 식사 중 또는 직후에 전혀 보이지 않는다. 1점: 일주일에 한두 번 보인다. 2점: 하루에 한번 정도 보인다. 3점: 하루에 두 번 이상 보인다. 4점은 매 끼 식사 마다 여러 번 보인다.
	음식물 뱉기/구토	
	이상행동 유형개수	
	음식의 온도변화에 대한 거부감	

2) FEP-C 문항과 평가규준은 경기도 장애인 복지관의 동의를 얻어(2011.5.6) 게재하였음.

부록 3. 부모 설문지<sup>25</sup> 문항 (계속)

요인 명칭	섭식-삼킴기능 문항	평가기준 예시
섭식일상성과 침흘림	한 끼 식사량	새로운 맛에 대한 민감도 평가기준: 0점: 새로운 맛을 시도하는데 어려움이 없다. 1점: 멈칫거리기는 하지만 곧 새로운 맛을 시도한다. 2점: 종종 거부를 나타내기도 하면서 새로운 맛을 받아들인다.(50%) 3점: 주로 거부를 나타내며 새로운 맛을 잘 받아들이지 않는다.(75%) 4점: 익숙하지 않은 새로운 맛은 전혀 먹지 않는다.(100%)
	새로운 맛에 대한 민감도	
	침흘림	

## ABSTRACT

### Comparison of Feeding-Swallowing Disorders in Children Sorted by the Level of Mental Disability

Kim, Min Ji

The Graduate Program in

Speech and Language Pathology

Yonsei University

Feeding-swallowing disorders are common for mentally disabled children, and it affects their growth, health, and quality of life throughout their lives. Thus, proper intervention is extremely important for children diagnosed with mental disabilities when an early evaluation indicates a feeding-swallowing disorder.

This study included 46 children from the cities of Seoul, Cheonan, and Chuncheon who had been diagnosed with a Level I(severe: IQ below 34), II(moderate: IQ more than 35 and under 49), or III (mild: IQ more than 50 and under 70) mental disability. Using FEP-C(Feeding-swallowing Evaluation Protocol for Children, Gyeonggi-do Rehabilitation Center for the Handicapped, still published), this study investigated whether or not the three groups exhibited any differences in four factors(oral feeding functions and dietary methods; feeding circumstances and coughing/aspiration; abnormal feeding behavior and daily feeding and slobbering) according to their classification of mental disability.

The study results and the points for discussion were as follows: First, for oral feeding functions and dietary methods, level I and II children had more difficulties compared to level III children, and this supported the preceding study that had

suggested that the more severely the recognition function is damaged, the worse the feeding-swallowing disorder symptom. Second, for feeding circumstances and coughing/aspiration, level II children had more difficulties compared to level III children. Especially, a greater number of behavior problems were found in children with a more severe mental disability level. Therefore, eating time was extended because the parents had to intervene in the children's behavior to help them eat.

Third, level II children had a greater amount of abnormal feeding behaviors compared to level III children. This led to a result that supports the preceding study that had suggested that the more severe the mental disability, the more the abnormal feeding behaviors increase.

Fourth, in daily feeding and slobbering, there was no significant difference between the three levels. This can be explained by the fact that significant differences appeared depending on the individual feeding capability and circumstantial factors, even if the children had the same level of mental disability. Therefore, three factors (oral feeding functions and dietary methods; feeding circumstances and coughing/aspiration; abnormal feeding behavior) are in daily feeding and slobbering was no effect to their mental disabilities.

The significance of this study is that it offers criterion for evaluating the four factors in feeding-swallowing disorders(oral feeding functions and dietary methods; feeding circumstances and coughing/aspiration; abnormal feeding behavior and daily feeding and slobbering) according to mental disability levels. Follow-up studies on feeding-swallowing disorders of children with mental disabilities should confront various issues. For instance, They should study the correlation between the functions of oral feeding and the functions of non-oral mechanisms according to the types of foods eaten.

---

Keywords: FEP-C, mental disability, feeding disorder, swallowing disorder