

학령전 말더듬 아동이 보이는  
수반행동과 비유창성의 연관성

연세대학교 대학원  
언어병리학 협동과정  
이 혜 란

학령전 말더듬 아동이 보이는  
수반행동과 비유창성의 연관성

지도 박은숙 교수

이 논문을 박사 학위논문으로 제출함

2007년 12월 일

연세대학교 대학원

언어병리학 협동과정

이혜란

# 이혜란의 박사 학위논문을 인준함

심사위원 \_\_\_\_\_ 인

심사위원 \_\_\_\_\_ 인

심사위원 \_\_\_\_\_ 인

심사위원 \_\_\_\_\_ 인

심사위원 \_\_\_\_\_ 인

연세대학교 대학원

2007년 12월 일

## 감사의 글

새벽부터 언어병리학개론을 달달 외우다가 늦은 밤이 되어서야 도서관을 나섰던 98년도 어느 겨울밤이 생각납니다. 언덕 위에 아무도 밟지 않은 눈이 소복했고, 가로등 불빛만 조용히 비추고 있었습니다. 학위 과정을 마무리하려는 지금, 왠지 모를 뿌듯함에 ‘뽀드득’ 눈 밟는 소리에도 심장이 터질 것만 같았던 그 때가 기억납니다. 그리고 많이 부끄럽습니다.

두서없던 논문을 부족하지만 이만큼이라도 정리할 수 있었던 것은 모두 지도교수님이신 박은숙 교수님과 김향희 교수님, 심현섭 교수님, 남정모 교수님, 김덕용 교수님의 가르침 덕분이었습니다. 머리 숙여 감사말씀 올립니다. 논문 진행 과정 동안 부족하고 정신없는 모습만 보여드려서 많이 부끄러웠지만, 학생이라는 이름으로 감사드리는 마음이 더 큰 걸 보니, 아직도 졸업하기에는 이른가봅니다.

안 된다고 포기하였을 때 응원하고 이끌어 주시며 논문 구석구석까지 세심하게 살펴주신 김향희 교수님, 10년 전 야구모자에 까만 배낭을 메고 처음 뵈었을 때부터 지금까지 한결같이 가르쳐 주시고 독려해 주신 심현섭 교수님, 임상과 공부의 기회를 함께 주신 박창일 교수님, 많은 가르침을 주신 배소영 교수님, 존경하는 황민아 교수님, 감사합니다.

연구에 참여한 모든 아동들과 부모님들, 그리고 부천연세언어청각연구원 김효진 선생님, 사부님, 조은정 선생님, 신뢰도 측정에 도움을 준 안정현 선생님이 아니었다면 논문을 쓸 엄두조차 내지 못 했을 것입니다. 회노애락을 같이 하고 있는 치료실 선생님들, 곁에서 힘이 되어 주었던 선배님, 동기, 후배님들 일일이 감사의 인사를 전하지 못해 송구스럽습니다. 같은 길을 걷고 있는 오랜 벗 지속이와 수진이, 그리고 언제 ‘신바람’이 되는지 궁금해 했던 친구들의 응원의 힘이 컸습니다.

가족들에게 감사하다는 이 한 마디 전하려고 지금껏 달려온 것 같습니다. 낳아주시고, 키워주시고, 가르쳐 주시고, 지켜봐 주셔서 감사합니다.

저자 씀

# 차 례

국문요약 .....	1
<b>I. 서 론</b> .....	3
1. 수반행동 .....	8
가. 용어 .....	8
나. 조작적 정의 .....	9
2. 선행연구 .....	11
가. 수반행동의 출현과 말더듬의 통시적인 진행 경로 .....	11
나. 수반행동과 말더듬 출현후기간 .....	13
다. 수반행동과 말더듬의 질적인 변화 .....	15
라. 수반행동과 비유창성 종류 .....	16
(1) 말더듬는 성인의 수반행동과 비유창성 종류 .....	16
(2) 말더듬는 아동의 수반행동과 비유창성 종류 .....	17
마. 수반행동 부위별 특성 .....	18
(1) 수반행동 부위별 빈도 .....	18
(2) 수반행동 부위별 출현/종료 시점 .....	18
<b>II. 재료 및 방법</b> .....	20
1. 연구 참여자 .....	20
2. 과제 .....	22
3. 절차 .....	23
가. 촬영 .....	23
나. 자료 처리 .....	24
(1) 전사 .....	24

(2) 비유창성 구분 .....	24
(3) 비유창한 구간 구분 .....	25
(4) 수반행동 확인 및 시작시간 측정 .....	27
4. 분석 .....	30
가. 분석자료 .....	30
나. 통계 검증 .....	31
(1) 수반행동의 빈도 특성 .....	31
(2) 수반행동의 시간적 특성 .....	31
다. 신뢰도 .....	33
(1) 안면/고개와 사지/몸통자료의 비유창성구간 측정 간 평가자내 신뢰도 .....	33
(2) 비유창성 빈도 및 종류에 대한 평가자내 신뢰도 .....	33
(3) 수반행동의 시작시간 측정에 대한 평가자내 신뢰도 .....	33
(4) 수반행동 빈도 및 부위에 대한 평가자내 신뢰도 .....	34
(5) 비유창성 빈도 및 종류에 대한 평가자간 신뢰도 .....	34
(6) 비유창한 구간 측정의 평가자간 신뢰도 .....	34
(7) 수반행동 빈도 및 부위에 대한 평가자간 신뢰도 .....	34
<b>III. 결 과</b> .....	<b>35</b>
1. 수반행동의 출현빈도 특성 .....	35
가. 수반행동 출현빈도 .....	35
나. 비유창성 종류와 수반행동 부위별 출현빈도 .....	37
2. 수반행동의 시간적 특성 .....	41
가. 수반행동 출현시점에 따른 수반행동-비유창성 시작시간차 비교 .....	41
나. 수반행동 부위에 따른 수반행동-비유창성 시작시간차 비교 .....	43
다. 비유창성 종류에 따른 수반행동-비유창성 시작시간차 비교 .....	44

라. 수반행동 출현시점 및 수반행동 부위에 따른 수반행동-비유창성 시작 시간차 비교 .....	45
마. 수반행동 출현시점 및 비유창성 종류에 따른 수반행동-비유창성 시작 시간차 비교 .....	46
바. 수반행동 부위 및 비유창성 종류에 따른 수반행동-비유창성 시작시간 차 비교 .....	47
사. 수반행동 출현시점, 수반행동 부위 및 비유창성 종류에 따른 수반행동 -비유창성 시작시간차 비교 .....	47
IV. 고찰 .....	48
1. 수반행동의 출현빈도 특성 .....	48
2. 수반행동의 시간적 특성 .....	54
3. 제한점 및 제언 .....	57
V. 결론 .....	59
참고문헌 .....	60
부록 .....	64
Abstract .....	66

## 그림 차례

그림 1. 비유창성 시작시간 및 비유창성 종료시간 구분의 예 .....	26
그림 2. 수반행동 시작시점 구분의 예 .....	27
그림 3. 수반행동-비유창성 시작시간차 계산 방식 및 예 .....	32
그림 4. 말더듬 및 정상비유창성 종류별 수반행동이 동반되는 비율 백분율 비교 .....	36
그림 5. 말더듬 및 정상비유창성 종류별 수반행동이 동반되는 비율 백분율 비교 .....	39



## 표 차례

표 1. 연구 참여자 정보 .....	21
표 2. 수반행동 부위 및 비유창성 종류별 수반행동 출현빈도와 비율 .....	38
표 3. 수반행동 출현시점에 따른 수반행동-비유창성 시작시간차 비교 .....	41
표 4. 수반행동 출현시점, 수반행동 부위, 비유창성 종류에 따른 수반행동-비유창성 시작시간차의 평균 차에 대한 통계 검정 결과 .....	42
표 5. 수반행동 부위에 따른 수반행동-비유창성 시작시간차 비교 .....	43
표 6. 비유창성 종류에 따른 수반행동-비유창성 시작시간차 비교 .....	44
표 7. 수반행동 출현시점 및 수반행동 부위에 따른 수반행동-비유창성 시작시간차의 95% 신뢰구간 비교 .....	45
표 8. 수반행동 출현시점 및 비유창성 종류에 따른 수반행동-비유창성 시작시간차의 95% 신뢰구간 비교 .....	46

## 부 록

부록 1. 수반행동 부위 .....	64
부록 2. 비유창성 종류 분류 기준 .....	65

## 국문요약

### 학령전 말더듬 아동이 보이는 수반행동과 비유창성의 연관성

수반행동은 비유창성과 연관되어 관찰될 수 있는 행동으로서 그 시작 시점은 비유창성이 진행되는 동안 혹은 그 이전부터일 수 있다. 지금까지의 대부분의 선행연구들에서 밝힌 수반행동에 대한 일반적인 견해는 다음과 같다. 첫째, 수반행동은 말더듬는 사람이 더듬는 순간에 보이는 행동이라는 것이다. 이에 따라 선행연구들에서 이루어진 분석들은 말더듬는 순간에만 보이는 수반행동에 초점을 맞추어 왔다. 둘째, 수반행동은 말더듬을 오랜 기간 동안 경험하면서 나타나는 행동으로서, 말더듬는 순간으로부터 벗어나기 위한 탈출행동으로 정의된다. 그러나 이러한 견해들은 최근 일부 연구에서 반론이 제기되고 있다. 즉, 말더듬 아동이 아닌 정상아동이 유창하게 말하는 동안에도 다양한 신체 행동을 보인다는 것이다. 또한, 수반행동이 말더듬 출현 후기간이 짧은 어린 아동에게도 나타나며, 수반행동의 출현빈도와 말더듬 출현후기간은 연관성이 없다고 보고된 바 있다.

이러한 최근 연구 결과들에 기초할 때 수반행동은 말더듬 아동의 정상비유창성 동안에도 나타날 수 있고, 말더듬 출현후기간 자체보다는 중증도를 반영하는 다양한 비유창성과 더 중요한 관계를 가지고 있다고 가정할 수 있다. 이에, 본 연구에서는 연구목적은 다음의 두 가지에 두었다. 첫째, 말더듬 아동의 수반행동이 비유창성 종류(긴장성 비유창성, 경련성 비유창성, 정상비유창성-긴장, 정상비유창성)에 따라 다른 출현빈도를 보이는지를 살펴보고자 하였다. 둘째, 수반행동이 비유창성 시작점을 기준으로 언제 시작되는지가 비유창성 종류에 따라 다르게 나타나는지를 알아보려고 하였다.

이를 위하여 본 연구에서는 만 3~5세 15명의 말더듬 아동을 대상으로 이들이 보인 총 515개의 비유창성 동안에 관찰된 2,092회의 수반행동을 분석하였다. 그 결과는 다음과 같다. 첫째, 비유창성 유형에 따라 수반행동은 출현빈도가 서로 다르지 않았

다. 둘째, 비유창성의 유형에 따라 수반행동의 시간적인 특성이 서로 달랐다. 즉, 수반행동이 비유창한 말 이전부터 시작되는 경우, 긴장성 비유창성이나 경련성 비유창성은 정상비유창성보다 더 이전부터 수반행동이 시작되고 있었다. 이는 아동들이 중한 형태의 비유창성에서 말에 대한 어려움을 더 먼저 예측하고 미리부터 반응을 보인 결과로 해석할 수 있다.

이러한 결과에 기초할 때 본 연구는 이론적으로 다음의 세 가지 의의를 가진다. 첫째, 수반행동의 다양한 기능의 가능성을 실험적으로 증명하였다. 수반행동이 더듬는 순간뿐만 아니라 정상비유창성 동안에도 출현하였고, 그 빈도가 다르지 않았던 결과는 수반행동이 탈출행동 혹은 투쟁행동뿐 아니라 인지적인 처리상의 어려움을 반영한 결과로서도 나타날 수 있음을 시사한다. 둘째, 수반행동은 단순히 말더듬 출현후기간의 차원에서가 아니라 비유창함의 정도와 연관될 수 있음을 보여주었다. 이는 기존의 말더듬의 통시적인 진행경로 및 최근의 말더듬 출현후기간이 길지 않은 아동들도 심한 말더듬 유형이나 수반행동을 보인다는 결과를 동시에 해석하는데 뒷받침이 될 수 있다. 셋째, 수반행동을 분석하기 위한 유용한 틀을 제시하였다. 대부분의 선행연구들이 말더듬의 진행경로와 수반행동의 출현과의 관계를 설명하거나, 거시적으로 말더듬/비유창성 당 수반행동의 빈도를 살펴보는데 주로 초점을 맞추었다면, 본 연구는 비유창성 및 수반행동이 나타나는 ‘순간’의 미시적인 특성도 함께 살펴보았다.

또한, 유창함의 증증도를 반영하는 수반행동의 특성을 살피기 위해서는 더듬기 이전부터 시작되는 수반행동들을 집중적으로 관찰할 필요가 있을 것으로 보인다. 이는 임상 현장에서 진단 시 시간적 효율성을 증진시키는데 도움이 될 수 있을 것으로 보인다.

---

핵심되는 말 : 말더듬, 아동, 수반행동, 시간 특성, 빈도 특성, 안면행동분류체계 (FACS: facial action coding system)

# 학령전 말더듬 아동이 보이는 수반행동과 비유창성의 연관성

<지도교수 박 은 숙>

연세대학교 대학원 언어병리학협동과정

이 해 란

## I . 서 론

유창하게 말하기 위해서는 적절한 내용을 생각해내어 이를 언어적인 부호로 전환하고 말로 실행하는 일련의 복잡한 기저의 처리 과정들(underlying processes)이 막힘 없이 시간적으로 잘 조절되어야 한다.<sup>1,2</sup> Starkweather는 유창함(flucency)에 관련된 변인으로 말 산출 기관을 언제, 어느 정도의 속도로 움직여야 하는가의 시간적인 측면(쉽, 리듬, 억양, 강세, 속도 등), 정보 전달의 속도, 그리고 화자가 애를 쓰는 정도(effort)를 들고 있다.<sup>3</sup> 유창성을 한 마디로 요약하면 ‘수월한 말의 흐름(effortless flow of speech)’이 될 것이다.<sup>4</sup> 만약 말 산출기관에 대한 시간적인 조절 문제, 정보 전달상의 문제, 화자가 말하기 위하여 애써야 하는 문제가 있다면 수월한 말의 흐름이 이루어지기 어려워 유창성의 문제가 나타날 수 있는데, 그 대표적인 증세가 말더듬(stuttering)이다. 모든 비유창한 행위들이 말더듬은 아니며, 말소리, 음절, 일음절어 반복이나 말소리 연장, 혹은 막힘과 같은 특정한 형태의 비유창성이 비정상적으로 빈번하게 나타나 말의 흐름에 방해가 되거나, 이 방해가 되는 지속시간이 길어지는 경우 말더듬이라고 할 수 있다.<sup>4</sup>

말더듬은 문화, 인종, 성별, 사회 경제학적인 지위 등과 관계없이 보편적으로 나타나는 말장애이다. 주로 만 2~5세 사이에 처음 출현하고, 평생에 걸쳐 말더듬이 6개월 이상 지속되는 정도가 미국인의 경우 대략 5%에 이르며,<sup>5</sup> 이들 중 70~80%는 특별히 치료를 받지 않고도 회복된다.<sup>6</sup>

말더듬은 타고난 신체적인 소인이 주요하게 작용한다. 남성이 여성보다 2~3배 가량 더 자주 말더듬을 보이고, 이러한 성별에 따른 차이가 연령이 높아질수록 더 벌어지는 양상을 보인다.<sup>5-7</sup> 일관성 쌍생아들의 말더듬 일치율이 이관성 쌍생아의 일치율보다 높으며,<sup>6</sup> 말을 더듬는 입양아의 경우 생물학적 가족에서의 말더듬 유병률이 입양된 가족에서보다 높다.<sup>8</sup> 심지어 말더듬의 회복이나 지속 여부 역시 가계력이 있으며, 여아들은 조금 더 일찍, 더 많은 경우 말더듬에서 회복된다는 보고도 있다.<sup>7</sup>

타고난 소인은 신경계의 구조적 혹은 기능적 차이를 유발할 수 있다.<sup>9-13</sup> 이러한 신체적인 차이로 인하여 말 산출 기관들을 적절한 시간 내에 연속적으로 움직이기 어려워지거나, 말 산출을 조절하기 위하여 필요한 내적인 모델링 과정 중에 문제가 생기거나, 혹은 구어 산출 과정에서 문제가 발생하는 등의 기능적인 문제가 일어나게 되고, 이 결과로서 말더듬이 출현할 수 있다.<sup>4</sup>

말더듬의 출현 및 유지에 있어 환경요인 역시 중요한 변인이다. 아동의 내적 요인과 외부환경은 서로 상호작용 하여 말더듬에 영향을 준다.<sup>4</sup> Johnson은 발달상 자연스럽게 나타날 수 있는 아동의 비유창성에 대하여 어머니가 말더듬이라고 잘못 진단하는 경우 정상비유창성이 말더듬으로 발달된다고 보았다.<sup>14</sup> Bloodstein에 따르면 다양한 원인 때문에 말하는 중 자주 좌절감을 겪거나 실패를 경험한 아동들은 말을 해야 하는 상황에 마주하는 경우 미리부터 어려움을 예상하여 말 움직임과 관련된 근육이 긴장하게 되고 말이 분절되는데, 이것이 말더듬의 핵심행동을 이루게 된다고 보았다.<sup>8</sup>

일단 발생한 말더듬 혹은 비유창성은 시간이 경과하면서 많은 경우 회복되지만 일부는 그 형태, 빈도, 그리고 그와 관련된 반응 차원에서 새로운 국면에 처하게 된다. 이에 대하여 Bluemel<sup>15</sup>은 일차성말더듬(primary stuttering)과 이차성말더듬

(secondary stuttering)이라는 용어로 분류하였다. 말더듬의 이차적인 발달은 말의 질적인 특성의 변화, 말더듬 수반행동, 그리고 부정적인 정서 및 그에 대한 반응으로서의 회피행동이라는 세 차원으로 나누어 살펴볼 수 있다. 일반적으로는 반복의 속도, 리듬, 긴장도에서 변화가 나타나고, 연장이나 막힘 등의 말더듬 유형에 변화가 생기는 시점에서 말더듬에 대한 인식과 더불어 수반행동이 출현하기 시작하며, 점차 부정적인 정서가 자리를 잡게 되면서 말더듬의 상황이나 특정 단어에 대한 공포 및 회피 반응들이 나타나게 된다고 본다.

이렇듯 이차적인 말더듬 진행 과정 중에 보이는 수반행동은 다음의 세 가지 측면에서 연구 및 임상적으로 중요한 주제라고 할 수 있다. 첫째, 수반행동은 통상적으로 말더듬의 중증도를 나타내는 지표가 되어 왔다. 국내의 유창성 평가 도구인 ‘파라다이스-유창성 검사(Paradise Fluency Assessment; 이하, P-FA)<sup>16</sup>와 P-FA 개발 이전에 국내에서 많이 번안하여 사용하였던 ‘말더듬정도측정(Stuttering Severity Instrument)<sup>17</sup>은 수반행동을 부수행동 항목으로 고려하여 5점 척도로 평정하게 하고 중증도를 파악하였다.

둘째, 수반행동은 더듬는 말의 정도 및 빈도와 밀접한 관계를 가지고 있다. 일부 연구에 따르면 모든 아동들이 전형적인 말더듬의 통시적인 진전 경로를 순차적으로 서서히 밟는 것은 아니며, 어떤 아동들은 말더듬 출현직후부터 심한 형태의 말더듬과 더불어 수반행동을 보인다고 주장하고 있다.<sup>18-21</sup> 또한, 말더듬 출현후기간이 길다고 수반행동의 빈도가 유의하게 증가하는 양상을 보이지는 않았으며, 말더듬의 빈도와 수반행동의 빈도가 함께 변화하는 양상을 보였다.<sup>19</sup>

셋째, 수반행동은 정서적인 반응의 시작점인 말더듬의 인식(awareness)을 간접적으로 측정할 수 있는 중요한 수단이다.<sup>22,23</sup> 말더듬에 대한 부정적인 반응은 신체적·기능적 장애로서의 말더듬을 악화시키고 사회적 장애로 만드는 바탕이 되며 신체적인 긴장의 정도를 증가시켜 더듬는 말을 질적으로 변화시키는데,<sup>4,15</sup> 말더듬에 대한 인식은 이러한 악순환 고리의 출발점이 된다. 아동이 그 시작점에 있는지 파악하는 것은 임상적으로 매우 중요하다. 말더듬의 자각은 초언어적인 능력(metalinguistic

ability)과 관련되며 대체적으로 3~4세 경부터 발달하기 시작하는데<sup>18</sup> 일반적으로 말더듬이 출현하는 시기가 만 2~5세사이라는 점을 고려할 때 말더듬이 막 나타난 아동들은 초언어적인 능력이 발달하기 이전이거나 발달하는 도중에 있다고 볼 수 있다. 그런데 진단과정 중 직접 아동의 말더듬 자각 여부에 대하여 인터뷰를 하게 되는 경우 자칫 말더듬에 대한 인식이 없는 아동들에게 자각을 촉진시키는 결과만을 초래할 수 있다. 따라서 임상에서는 아동의 수반행동을 관찰하거나 보호자와 면담을 하는 간접적인 방법으로 말더듬 인식 여부를 판단한다.

말더듬에서 보이는 수반행동에 대한 연구는 이론 및 임상에서 차지하는 중요성에도 불구하고 그리 많지 않은 실정이다. 최근까지도 아동의 수반행동은 특별히 관심을 받지 못하였는데, 이는 수반행동이 말더듬 출현 후 오래 경과한 성인들에게서 주로 특징적으로 보이는 행동이라고 여겼기 때문이다.<sup>24</sup> 그러나 앞서 언급하였듯이 어떤 아동들은 초기부터 심한 형태의 말더듬과 수반행동을 보이며,<sup>18-21</sup> 말더듬 출현후 기간이 아닌 말더듬의 빈도와 수반행동의 빈도가 서로 관련된다는 연구 결과를<sup>19</sup> 고려할 때 아동의 비유창성과 수반행동 사이의 관계를 살펴볼 필요가 있을 것으로 보인다.

따라서 본 연구에서는 다양한 말더듬에 대한 인식정도를 보이는 만 3~5세 말더듬 아동을 대상으로 이들이 보이는 수반행동의 특성을 살펴보았다. 먼저, 비유창성 종류와 수반행동 부위별 출현빈도 특성을 거시적으로 살펴보았다. 본 연구에서는 수반행동의 안면, 고개, 몸통, 사지 움직임 모두 살펴보았다. 일부 연구에서 안면, 고개 및 상체의 행동을 살펴보았으나, 아직까지 안면, 고개, 몸통, 사지 모두를 대상으로 그 빈도의 특성을 살핀 연구는 거의 없었다.

또한, 본 연구에서는 비유창한 순간의 특성과 수반행동의 시간적인 특성의 관련성을 미시적으로 살펴보았다. 일부 선행연구에서 전반적인 말더듬 중증도와 수반행동의 빈도를 비교한 경우들이 있었으나, 비유창한 순간에 보이는 수반행동의 시간적인 특성을 살핀 연구는 거의 없었다. 따라서 본 연구의 결과가 말더듬은 아동의 비유창한 순간에 보이는 수반행동의 시간적 특성을 이해하는데 도움이 될 수 있을 것



으로 보인다. 비유창한 순간의 특성을 살피기 위하여 비유창성 종류를 나누어 살펴 보았다. 수반행동의 시간적인 특성은 수반행동이 비유창성이 시작되기 이전 혹은 이후에 시작하였는가(수반행동 출현시점)와 비유창성 시작시점과 수반행동 시작시점이 어느 정도 인접하였는가(수반행동-비유창성 시작시간차)를 측정하여 살펴보았다. 구체적인 연구 문제는 아래와 같다.

가. 수반행동의 출현빈도가 비유창성 종류 및 수반행동 부위에 따라 다른가?

나. 수반행동-비유창성 시작시간차가 비유창성 종류, 수반행동 부위, 수반행동 출현 시점에 따라 다른가?

## 1. 수반행동

### 가. 용어

말더듬과 관련이 되는 ‘신체수반행동(physical concomitant behavior)’을 일컫는 이름은 다양하다. ‘부속/부수행동(accessory behavior)’, ‘이차행동(secondary behavior)’, ‘탈출행동(escape behavior)’, ‘투쟁행동(struggle)’, ‘비구어연합행동(non-speech associated behavior)’ 등이 그 예이다.

‘부수적’이라는 용어는 Wingate가 1964년에 발표한 ‘A Standard Definition of Stuttering’이라는 글에서 처음 사용되었다.<sup>14</sup> Wingate(2002)에 따르면 이 용어는 원래 ‘무언가 덧붙여진 것(something extra)’을 뜻하는데, 여기에는 ‘이차적(secondary)’ 즉, 시간적으로 뒤따른다는 의미와 ‘비롯되는 것(stemming from, 혹은 built upon)’이라는 의미가 더해져서 사용된다고도 한다. Wingate(2002)의 설명에 기초할 때 ‘부수적’이라는 말은 기본적으로 이 행동이 말더듬의 필수 요소가 아니라는 점을 내포하며, 동시에 말더듬과 시간적 혹은 인과적으로 관련되어 있는 행동임을 뜻하는 것으로 생각해 볼 수 있다.

‘탈출행동’이라는 용어는 수반행동들이 말더듬으로부터 벗어나기 위해 노력하는 과정 중에 나타난다는 점을 반영한다. 한편, ‘투쟁행동’은 보다 신체적인 현상을 묘사하는 용어로 보인다.

본 연구에서는 다음의 두 가지 이유에서 여러 용어 중 ‘수반행동’을 사용하고자 한다. 첫째, 기존 선행연구들에서 사용된 ‘부속/부수행동’, ‘이차행동’, ‘투쟁행동’ 등은 수반행동을 바라보는 연구자들의 주관적인 해석이 반영되었기 때문에 중립적인 용어인 ‘비구어연합행동’이나 ‘신체수반행동’이 객관적인 용어로서 적절할 것으로 보인다. 둘째, 더듬는 말과 관련이 되는 행동들에는 신체적인 행동 및 말소리가 모두 포함될 수 있기 때문에, ‘비구어’나 ‘신체’라는 용어는 제한적일 수 있을 것으로 보인다.

## 나. 조작적 정의

본 연구에서 수반행동은 ‘비유창한 동안에 보이는 수반행동들로서 그것이 시작된 시점이 비유창하게 된 이후일 수도 있으며 그 이전부터 나타나는 것일 수도 있다’고 정의할 것이다. 탈출행동으로서의 수반행동은 통상적으로 말을 더듬고 있을 때 말 더듬을 끝내고 단어를 마치기 위한 행동으로 정의된다.<sup>4</sup> 그러나 말더듬을 보이는 사람들은 이전에 더듬었던 경험으로 인하여 대체로 자신이 언제(특정 상황, 대상, 말 등) 더듬을 것 같은지 안다고 한다. 이러한 말더듬에 대한 예기반응(preparatory activity)은 신체적인 긴장 및 기타 적응 행동으로도 나타날 수 있기 때문에 수반행동이라는 용어를 사용하는 경우 이러한 예기반응도 정의에 포함되어야 타당할 것으로 보인다.

본 연구에서는 수반행동 중 말소리 반응은 제외하고 신체적인 행동들만 살펴보았다. 수반행동에는 신체적인 행동 및 말소리도 포함될 수 있으나 음도 변이 등과 같은 음성적인 문제들은 더듬는 말과 분리하기 어렵다. 또한, 더듬는 말 사이에서 보이는 의미 있는 혹은 무의미한 간투어들은 일반적으로 탈출의 기능이 뚜렷하고, 비유창성 분석 시 간투어의 항목으로 말 행동 분석에 포함될 수 있어 제외하였다.

수반행동은 크게 안면/고개와 사지/몸통의 반응으로 나누었다. 안면에서 보이는 수반행동은 Eckman과 Friesen의 Facial Action Coding System(이하 FACS)<sup>26,27</sup>을 이용하여 분석하였다. FACS는 시각적으로 변별이 가능한 안면의 모든 움직임을 측정하기 위한 분석체계로서 해부학적인 근거에 기초한 중립적인 총괄적 분석체계이다. FACS는 캠코더로 안면 행동을 촬영하여 느린 화면으로 보면서 안면에서 보이는 행동을 ‘행동단위(action units, 이하 AUs)’와 ‘기타 행동(miscellaneous actions, 이하 MAs)’으로 분류한다. AUs는 해부학적인 근거가 있는 행동들이며 MAs는 해부학적인 근거가 아직 뒷받침되지 않은 행동들이다. 수반행동을 살펴보았던 Conture와 Kelly(1991)는 FACS의 44개 범주와 더불어 상체의 움직임을 조작적으로 정의하였고, Yairi와 Hall(1993)은 FACS의 44개 범주 중 19개 범주를 추려 살펴보았다.

본 연구에서는 기본적으로 FACS의 55개의 행동범주로 나누고 분석 시에는 부위별로 안면 상부, 눈동자, 안면 하부, 턱, 고개, 기타 행동의 6개 범주로 묶어서 살펴보았다. 사지/몸통의 움직임은 사지 움직임과 몸통의 움직임으로 나누었다(부록 1).

## 2. 선행연구

### 가. 수반행동의 출현과 말더듬의 통시적인 진행 경로

Van Riper(1982)는 말더듬 아동 300명의 말더듬 진행 경로를 네 가지로 구분하였다. 대다수의 아동이 ‘경로I’에 속하였다. 이들은 만 30~50개월 사이에 처음 더듬는 증세가 나타나 첫 2년 동안은 간헐적으로 말더듬이 출현하며 점진적으로 증세가 악화되는 양상을 보였다. 초기에는 음절반복이 주로 나타나다가 이후 반복이 불규칙해지고 속도가 빨라지며, 투쟁행동(struggle)<sup>1)</sup> 및 말더듬에 대한 인식이 보이기 시작하였다. 점차 말더듬의 형태가 연장이나 막힘 위주로 바뀌고 탈출행동이 다양화되고 다층화 되면서, 말더듬에 대한 놀람 및 당황함의 반응이 보였다. 시간이 흐르면서 점차 공포 및 회피(avoidance) 현상이 증가하였다.

‘경로II’는 ‘경로I’보다는 말더듬 출현 시기가 조금 더 빠르고 언어발달 및 조음음운발달의 지체나 장애가 동반되는 경우였다. 처음에는 반복이 위주로 나타나다가 시간이 흐르면서 점차 연장이 출현하기는 하지만 막힘은 잘 나타나지 않았고, 후반기에 이르기까지 특별한 투쟁행동이 보이지 않았으며, 특별히 말더듬에 대한 인식이 없다가 후반기에 이르러서야 상황공포가 나타났다.

‘경로III’의 경우는 ‘경로I’보다는 늦은 시기에 말더듬이 출현하는데, 특별한 사건, 심리적인 충격, 환경의 변화를 경험한 후 갑작스럽게 말더듬을 보였다. 처음부터 막힘, 투쟁행동과 말더듬에 대한 인식, 당황 및 공포 등의 감정이 나타났다. 이후 막힘 이외의 연장 및 음절 반복의 비유창성 형태들이 점차 출현하였다.

‘경로IV’는 말더듬 출현후기간이 매우 느린 것이 특징적이다. 정형화된 반복이 나타나며 특별한 투쟁행동이나 공포 및 회피 증상이 잘 보이지 않았고 오히려 의도적

---

1) 이 부분에서는 말더듬의 진행에 대한 Van Riper의 견해를 정리하였다. 앞서 말더듬과 연합된 행동을 모두 ‘수반행동’으로 지칭하겠다고 하였으나, 원저자가 ‘투쟁행동(struggle)’이라는 용어를 사용하였던 점을 고려하여 여기에서는 수반행동 대신 투쟁행동이라는 용어를 그대로 차용하여 설명하고자 한다.

으로 반복하는 듯 하다는 인상을 주었다.<sup>28</sup> ‘경로Ⅳ’는 출현시점과 특성을 고려할 때 일반적인 발달성 말더듬(developmental stuttering)으로 보기는 어렵다.

## 나. 수반행동과 말더듬 출현후기간

발달성 말더듬 아동의 대부분이 경험하는 Van Riper의 '경로 I'로 미루어 살펴보면 말더듬에 대한 인식, 수반행동, 말더듬의 질적인 변화는 말더듬이 처음 나타나고 나서 어느 정도 시간이 지난 후에 출현하는 것으로 추정할 수 있다. 그런데 말더듬 출현 후 기간이 길지 않은 아동들을 대상으로 한 연구 결과에 따르면 말더듬 직후부터 심한 형태의 말더듬이 나타나기도 하며,<sup>19</sup> 초기부터 수반행동이 동반되기도 한다고 지적하고 있다.<sup>18,19</sup>

Schwartz 등(1990)은 말더듬의 출현 후 기간이 12개월이 지나지 않은 만 3~5세 아동 10명을 대상으로 말소리연장지수(Sound Prolongation Index: SPI), 수반행동지수(Non-speech Behavior Index: NBI), 행동다양도지수(Behavioral Variety Index: BVI)를 측정하였다. 그 결과 모든 10명의 아동들이 수반행동을 보였고, NBI의 평균이 1.09개였으며, BVI는 1.29개였다.

Yairi와 Hall(1993)은 말더듬 출현후기간을 조금 더 통제하여 말더듬이 처음 나타난 지 12주 이내에 해당하는 아동들을 대상으로 이들이 보이는 말더듬과 동반되는 안면 및 고개 움직임의 수를 두 차례에 걸쳐 살펴보았다. 두 번째 측정은 첫 번째 측정으로부터 6개월이 지난 시점이었으며 모든 아동들은 치료를 받지 않았다. 1차 평가 시 비유창성 당 3.18개의 안면 및 고개 움직임이 나타났는데 2차 평가 시에는 오히려 감소하는 경향성을 보였다. 이러한 결과는 더듬은 지 얼마 되지 않는 아동들도 많은 수와 다양한 종류의 수반행동을 보일 수 있음을 시사한다.

Yairi 등(1996)은 말더듬 출현후기간이 12개월이 지나지 않은 27개월~65개월 아동을 대상으로 18개월 이내에 회복된 '조기 회복집단', 18~36개월 사이에 회복된 '후기 회복집단', 36개월 이상 말더듬이 지속된 '지속집단'으로 나누어 이들이 보이는 말 및 행동의 특징을 추적 조사하였다. 이들은 말더듬 출현후기간이 6~12개월 및 13~18개월이 지난 시점에서 집단별로 수반행동 빈도의 차이를 살펴보았는데 결과는 통계적으로 유의하지 않았다. 그런데 이 연구에서도 세 집단 모두 말더듬 출현초기부

터 수반행동이 나타났다는 점을 주목할 필요가 있다.

앞선 세 연구 모두 수반행동이 반드시 말더듬 출현후기간이 오래 경과해야만 나타나는 것은 아니라는 데 동의를 하고 있다. Schwartz 등(1990)은 말더듬의 출현후기간과 수반행동 사이의 상관관계를 직접 분석해 보았는데 NBI와의 상관계수는 -1.05, BVI와의 상관계수는 -.329로 유의한 상관을 보이지 않았으며 오히려 부적인 관계를 보였다.



## 다. 수반행동과 말더듬의 질적인 변화

발달성 말더듬의 이차적인 발달은 크게 말의 질적인 특성, 수반행동, 그리고 부정적인 정서 및 그에 대한 반응으로서의 회피행동이라는 세 차원으로 나누어 살펴볼 수 있다. 아동기에 발생한 말더듬의 대다수를 차지하였던 Van Riper(1982)의 ‘경로 I’과 ‘경로 II’에서 말의 질적인 변화는 반복에서의 속도 증가, 불규칙성, 긴장의 증가와 연장이나 막힘과 같은 말더듬 유형의 변화로 나타난다. 말더듬의 질적인 변화는 단일 구어 기관 내에서 보이는 근육 조절 및 구어 하부 기관들 사이의 협응 조절 실패와 관련될 수 있다. 그 중에서도 긴장은 이러한 말더듬의 질적인 변화에 주요한 영향을 미치게 된다. ‘경로 III’은 초기부터 막힘과 같은 긴장된 말더듬이 나타나다가 반복이나 연장과 같은 조금 더 수월한 형태들이 뒤를 이어, 앞선 두 경로와는 반대의 방향으로 진행되었다.

수반행동이나 회피행동은 말더듬의 이차적인 진행 경로에 있어 또 다른 중요한 축이다. 수반행동은 말더듬의 질적인 변화가 나타나는 시점, 그리고 말더듬에 대한 인식이 나타나는 시점에서 출현한다. ‘경로 I’은 막힘이 나타나고 말더듬에 대한 인식이 출현하는 시점부터 나타나기 시작하였고 ‘경로 II’는 막힘 증세와 더불어 투쟁행동도 거의 잘 나타나지 않았다. 회피행동은 말더듬에 대한 인식이 나타난 이후, 그리고 투쟁행동이 처음 출현한 이후에 보였다. ‘경로 III’에서 말더듬의 질적 변화의 순서는 ‘경로 I’이나 ‘경로 II’와 차이를 보였으나, 수반행동과 결합되는 더듬는 말의 특성, 그리고 그것이 말더듬의 인식 시점과 함께 한다는 점은 나머지 두 경로와 맥을 같이 하였다.

지금까지의 선행연구 결과는 다음의 세 가지로 요약하여 볼 수 있다. 첫째, 말더듬이 나타나고 오래 지나야 수반행동이 출현한다는 기존의 견해와 달리 출현후기간이 오래되지 않은 어린 아동들도 수반행동을 보이고 있다. 둘째, 수반행동은 말더듬 출현후기간이 오래될수록 더 자주 보이는 것은 아니다. 셋째, 말더듬 진행 경로상의 특성을 고려할 때 수반행동은 말더듬의 질적인 변화와 연관이 있을 수 있다.

## 라. 수반행동과 비유창성 종류

수반행동이 말더듬의 질적인 변화와 관련될 수 있을 것으로 보이나 수반행동과 비유창성 종류와의 관계를 직접적으로 살핀 연구는 많지 않으며, 그 중에서도 아동을 대상으로 한 연구는 더욱 드물다.

### (1) 말더듬는 성인의 수반행동과 비유창성 종류

Prins와 Lohr(1972)는 14~23세의 말을 더듬는 성인 남성 23명을 대상으로 시각적 행동 변인과 청각적 특징 변인 사이의 상관관계를 검증하고, 이 상관관계에 근거하여 변인들을 10가지 요인으로 묶어 보았다. 그 결과 적응 반응 등은 비교적 독립적이었는데 간투어 삽입, 구반복, 입술과 턱의 정지 움직임, 좌측으로의 눈동자 움직임, 수정 등이 포함되었다. Prins와 Lohr(1972)는 이러한 결과가 Brutton과 Shoemaker의 이원이론을 지지한다고 설명하였다. 이 연구에서 긴 막힘, 말더듬 출현 빈도, 느린 말속도, 시각적 움직임 부위의 수, 입의 진동 빈도가 말더듬의 전반적인 중증도 요인으로 묶였으며, 눈꺼풀의 진동이 부분단어 반복과 함께 핵심행동으로 연동하고 있음은 주목할 만하다.

Kraaimaat 및 Janssen(1985)은 15~40세의 다양한 중증도를 가진 말더듬을 보이는 성인 남성을 대상으로 특정 주제에 대하여 2분간 독백하도록 하였을 때 결합하는 말의 범주(더듬은 말, 정상범주의 비유창한 말, 유창한 말)별 수반행동의 빈도 수를 살펴보았다. 그 결과 전체 더듬은 음절 중 수반행동이 연합된 음절은 75%, 비유창한 음절의 경우는 8%, 유창한 음절의 경우는 17%였고, 이러한 차이는 통계적으로 유의하였다. 말의 범주별로 유의한 차이를 보였던 것은 턱, 입, 이마, 눈썹, 머리의 움직임이었고, 눈꺼풀의 움직임과 눈깜빡임은 유의한 차이를 보이지 않았다. 특히, 턱의 움직임은 유창한 말과 비유창한 말에는 거의 보이지 않았으나 말더듬과는 자주 연합하여 나타났고, 입 움직임 역시 주로 말더듬의 순간에 많이 나타났다. 비록 유의한 차

이를 보이기는 하였으나 이마의 움직임은 전반적인 출현빈도가 높지 않았고 말더듬과 강한 연관성을 보이지 않았다.

## (2) 말더듬은 아동의 수반행동과 비유창성 종류

말더듬은 아동의 수반행동과 비유창성 종류와의 관련을 살핀 선행연구들은 주로 말더듬 혹은 비유창성 당 수반행동의 빈도에 대하여 다루었다. Schwartz 등(1990)에 따르면 평균 49개월 된 말더듬 아동들의 수반행동이 말더듬 당 1.1개였으며, Schwartz와 Conture(1988)에 따르면 평균 71개월 된 아동들은 비유창성 당 1.73개의 수반행동을 보였다. Conture와 Kelly(1991)의 연구에서는 평균 54개월 된 말더듬 아동이 300개의 말더듬 단어 동안 445회의 수반행동을 보였다.

한편, Conture와 Kelly(1991)는 말더듬 아동이 더듬는 동안에 보인 수반행동과 유창한 아동이 유창하게 말하는 동안에 보인 행동들의 빈도를 비교하였다. 이들의 연구 결과에 따르면 말을 더듬지 않는 아동들도 유창하게 말하는 동안에 다양한 신체 행동을 보이고 있었으며, 다만 더듬는 아동들은 더 자주 수반행동을 보였다.

말더듬은 성인 및 아동 그리고 유창한 아동이 보이는 수반행동과 비유창성과의 연관성에 대한 선행연구 결과로 미루어 볼 때 말하는 동안에 보이는 행동의 기능이 다양할 수 있음을 짐작할 수 있다. 그렇다면 그 중에서도 비유창한 순간과 관련된 수반행동의 특성을 밝혀내는 것은 말더듬의 진행 경로를 설명하고 예측함에 있어 이론 및 임상적으로 중요한 문제가 될 수 있을 것으로 사료된다.

## 마. 수반행동 부위별 특성

### (1) 수반행동 부위별 빈도

지금까지의 선행연구에서 특정 수반행동이 말더듬과 관련된다고 일관되게 보고되고 있지는 않다. Yairi 등(1993)은 고개와 목 움직임이 아주 어린 말더듬 아동들에게서 자주 나타난다고 보고하였다. Conture와 Kelly(1991)는 말더듬는 아동이 더듬는 동안 고개움직임(좌측으로 돌리기), 눈깜빡임, 윗입술 들어올리기 등의 행동을 정상 아동이 유창하게 말하는 동안보다 더 자주 보인다고 주장하였다. Zebrowski와 Kelly(2002)는 말더듬 아동의 수반행동 중 가장 일반적인 행동이 눈과 관련되며, 눈 깜빡임, 눈 찡그리기, 눈동자를 바깥쪽으로 움직이기, 눈동자를 위아래로 움직이기, 그리고 눈맞춤을 소실하는 것 등이 중요하다고 말하였다.

그러나 Conture와 Kelly(1991)의 연구 결과에서 정상 아동들도 유창하게 말하는 동안에 다양한 수반행동을 보였던 점을 간과하지 말아야 할 것이다. 특정 수반행동들이 정상아동들의 유창한 말과 말더듬 아동의 더듬는 말을 판별하는 기준은 아니었으며, 둘 사이에는 양적으로만 차이가 있었다.

### (2) 수반행동 부위별 출현/종료 시점

수반행동의 출현/종료 시점에 관한 선행연구는 드물다. Janssen 및 Kraaimaat(1986)은 20대 말더듬 성인 남성 3명을 대상으로 수반행동의 출현/종료 시점에 대하여 살펴보았다. 먼저, 안면의 움직임을 턱, 입, 눈꺼풀, 이마, 눈썹, 고개, 눈깜빡임으로 분류한 후 말더듬의 시작과 끝시간에 대한 수반행동의 상대적 시작시간과 끝시간을 측정하고 이것이 수반행동 부위에 따라 다른지 알아보았다.

참여자1은 수반행동 부위별 차이를 보이지 않았으며, 참여자2와 3은 안면 움직임의 종류에 따라 상대적인 시작시간과 끝시간에서 차이를 보였다. 시작시간의 경우

참여자2는 눈깜박임과 턱, 입술, 눈꺼풀, 눈썹, 고개 움직임에서, 참여자3은 눈썹의 움직임과 입술, 눈꺼풀, 이마 움직임에서 유의한 차이를 보였다.

끝시간의 경우 참여자2는 눈썹 움직임과 턱, 눈꺼풀, 이마, 고개 움직임에서, 눈깜박임과 고개 움직임에서, 그리고 입 움직임과 고개 움직임 사이에서 유의한 차이를 보였다. 참여자3은 턱의 움직임과 고개, 이마, 눈꺼풀 움직임에서, 눈썹 움직임과 이마 움직임에서, 그리고 눈깜박임과 이마 움직임 사이에서 유의한 차이를 보였다.

연장의 길이에 따라 중증도를 구별하여 중증도에 따른 시작시간 및 끝시간의 차이를 살펴보았는데, 시작시간은 유의한 차이가 나타나지 않았으나 끝시간은 유의한 차이를 보였다. 즉, 심한 연장일수록 안면 움직임의 끝이 비유창성의 끝 쪽까지 지속되었다. 그러나 수반행동 부위와의 상호작용은 보이지 않았다. 참여자2에서 유의한 차이를 보였던 것은 눈깜박임인데 가장 늦게 출현하여 두 번째로 일찍 종료되었다. 참여자3도 유의한 차이를 보였던 눈썹 움직임이 말더듬의 시작점으로부터 가장 늦게 출현하여 두 번째로 일찍 종료되었다. 즉, 참여자2, 3의 경우 눈깜박임이나 눈썹의 움직임은 다른 수반행동들과는 달리 조금 더 말더듬에 대한 대처반응으로서 역할을 할 가능성이 높을 수 있다.

대부분의 선행연구들이 수반행동의 빈도를 측정하였다면, Janssen 및 Kraaimaat (1986)의 연구는 수반행동의 출현/종료시점을 살펴보는 방법을 통하여 분석의 견지를 확장시켰다는 점에서 의의가 있다. 말더듬은 유창한 말의 흐름이 방해받아서 나타나는 현상이다. 따라서 유창한 흐름의 방해 여부뿐만 아니라 언제 어떠한 방식으로 유창한 흐름이 방해받았는지를 살펴보는 것 역시 중요하다. 이는 말더듬과 함께 나타나는 수반행동에서도 마찬가지이다. 수반행동이 나타났는지 여부뿐만 아니라 언제 어떠한 방식으로 비유창한 순간과 연관되는지 살펴볼 필요가 있다.

지금까지 다수의 아동을 대상으로 수반행동 출현시점의 특성을 살핀 드문 실정이다. 따라서 본 연구에서는 말더듬 아동이 보이는 비유창한 말의 흐름에 있어서 수반행동이 얼마나 자주 나타나는지의 빈도와 더불어 언제 어떤 종류의 수반행동이 나타나는지도 함께 살펴보려고 한다.

## II. 재료 및 방법

### 1. 연구 참여자

연구 참여자는 서울 신촌 소재의 종합 병원과, 경기도 부천 소재의 사설 언어치료실에서 모집되었다. 병원에 내원한 아동들은 주 양육자에 의해 말더듬을 주소로 의뢰되었으며, 그 중 주 양육자가 연구에 참여하는데 동의하였다. 사설 언어치료실에서 의뢰된 아동들은 연구를 목적으로 공개적으로 모집되었고, 모두 보호자가 연구에 참여하는데 동의하였다.

말을 더듬는 만 3~5세 아동 중 다음의 기준에 근거하여 연구 참여자를 선정하였다. 첫째, P-FA의 필수 과제에서 100음절 당 말더듬 빈도가 3% 이상에 해당하는 경우, 둘째, 주 양육자가 자녀가 보이는 말더듬으로 인하여 걱정을 나타내는 경우, 셋째, 주 양육자의 보고에 근거하여 과거에 말-언어 문제를 주문제로 하여 지속적인 언어 치료를 받은 경험이 없는 경우, 넷째, 수반행동이 결합된 말더듬이 최소 5회 이상 나타난 경우, 다섯째, 주 양육자의 보고에 근거하여 아동에게 말더듬 이외에 신체, 인지, 사회, 정서, 신경학적인 문제 등의 특별한 동반장애가 없는 경우.

연구에 참여한 아동은 총 15명이었다. 3세, 4세, 5세 아동 각각 5명씩이었고, 연령 범위는 3년 0개월에서 5년 9개월이었다. 남아는 11명, 여아는 4명이었다. P-FA 필수 과제에서 평균 말더듬 비율은 7.4%였다(범위: 3.0%~20.9%). 아동의 조음능력 및 이해언어연령과 표현언어연령은 모두 해당 연령 기준 표준편차 -2 이상의 범위에 해당하였다. 말더듬 출현후기간은 6개월 이내 4명, 6개월~1년 이내 5명, 1년~2년 이내 5명, 2년 이상 1명이었다. 전체 15명의 아동 중 4명의 아동에게서 말더듬의 가족력이 보고되었는데, 3명은 아동의 모가 더듬었고, 1명은 숙부가 더듬었다. 연구 참여자 개인에 대한 정보는 (표 1)에 제시하였다.

표 1. 연구 참여자 정보

참여자	연령	성별	말더듬 비율(%)	자음 정확도 <sup>1</sup> (%)	이해언어 <sup>2</sup> 연령(개월)	표현언어 <sup>2</sup> 연령(개월)	가족력	모의 학력	말더듬 출현후기간
PJ	3:0	여	10.9	91	44	45	모	고졸	10개월
PW	3:1	여	3.0	81	40	40	숙부	대졸	10개월
PH	3:7	남	6.1	91	42	39	·	대졸	2~3개월
SJ	3:10	여	5.6	74	46	48	·	대졸	2~3개월
CS	3:11	남	20.9	93	48	48	·	대졸	7~8개월
				-1SD = 81.23	-1SD = 37.55	-1SD = 38.38			
				-2SD = 73.52	-2SD = 28.61	-2SD = 29.34			
KY	4:0	여	3.1	79	47	51	·	대졸	8개월
LK4	4:0	남	9.8	98	57	47	·	고졸	11개월
CH	4:1	남	6.9	86	41	41	·	고졸	3개월
KM	4:2	남	6.1	77	47	51	·	대졸	18개월
YH	4:4	여	5.6	89	58	56	·	대졸	16개월
				-1SD = 85.79	-1SD = 50.40	-1SD = 49.35			
				-2SD = 78.86	-2SD = 40.67	-2SD = 40.31			
LW	5:0	남	3.0	88	49	51	·	대졸	5~6개월
CW	5:7	남	13.3	88	51	51	·	대중퇴	14개월
MW	5:8	남	4.6	98	60	62	·	고졸	18~24개월
LK5	5:8	남	3.0	87	70	71	모	고졸	12~18개월
KJ	5:9	남	9.7	91	77	74	모	초대졸	2년
				-1SD = 91.65	-1SD = 57.76	-1SD = 58.57			
				-2SD = 86.89	-2SD = 48.89	-2SD = 50.38			

<sup>1</sup>김영태(1996)<sup>32</sup>의 자료 기준

<sup>2</sup>김영태 등(2003)<sup>33</sup>의 자료 기준

## 2. 과제

아동이 연구자와 검사를 하는 동안 주 양육자는 자녀의 전반적인 발달력, 말더듬과 관련된 정보, 교육력 등과 관련된 사례면담지와 연구 참여 및 비디오 촬영에 대한 동의서를 작성하였다. 아동 참여자의 평가가 끝난 후 아동의 모와 면담하였으며 그 동안 사례면담지와 설문지에서 누락된 정보를 보충하였다.

아동 참여자의 평가는 연구자와의 간단한 대화, 유창성 검사, 언어능력평가, 그리고 조음능력 평가의 순서로 동일하게 진행되었다. 유창성 검사를 위하여 P-FA 취학 전 아동용 검사의 모든 과제를 실시하였다. 전반적인 언어능력평가를 위해서는 취학 전 아동의 수용언어 및 표현언어 발달척도(Preschool Receptive Expressive Language Scale; 이하, PRES)<sup>32</sup>로 검사하였고, 조음능력평가를 위해서는 그림자음검사<sup>34</sup>를 이용하였다. 조음검사는 검사 현장에서 실시간으로 기록하였다. 언어능력평가 결과 및 조음능력평가 결과는 앞서 (표 1)에 제시하였다.



### 3. 절차

#### 가. 촬영

유창성 평가 및 조음검사 과정은 두 대의 캠코더(모델명: DCR-PC 330 및 DCR-PC 350, 제조사 Sony Electronics Inc., Japan)로 기록하였다. 두 캠코더는 초당 30프레임을 기록하는 디지털 캠코더였다. 캠코더1은 지향성 마이크를 장착하여 연구 참여자의 정면으로부터 60cm~1m 거리에 위치시킨 후 안면을 중심으로 기록하였다. 캠코더2는 지향성 마이크를 장착하여 사지/몸통의 전반적임 움직임을 살피기 위한 것으로 캠코더1의 상부에 위치하였다. 참여자는 연구자와 마주 앉되 그 사이에 책상을 배치하지 않아 충분히 전신의 움직임이 기록되도록 하였다. 그림 자극물은 모두 검사자가 보여주었고, 검사자는 캠코더1의 우측에 앉아 자극물이 캠코더1의 중앙, 렌즈 바로 아래에 위치하도록 제시하였다. 모든 말더듬의 여부 파악은 캠코더1의 기록에 근거하였다.

## 나. 자료 처리

### (1) 전사

모든 말 자료는 캠코더1에 기록된 자료를 'AVI' 파일로 전환하여 'Windows Media Player'로 살펴보았으며, P-FA의 전 과제 동안에 아동이 보인 발화를 음소 단위로 전사하였다. 필요한 경우 검사자가 환자의 발화를 촉진하는 말이나 몸짓을 사용하였으나, 검사자의 촉진 도중에 보이는 아동의 발화는 말더듬 분석에서 제외하였다. 관습적으로 축약해서 자주 쓰는 말들은 축약된 것을 목표로 하였다. 상황 상 검사자의 주의를 환기하기 위하여 반복하는 경우는 각각을 목표 음절로 취급하였다. 대화 상대자의 질문이나 모방 및 명료화 요구에 의하여 반복하는 경우는 서로 다른 발화로 취급하였다. 발화 도중 검사자가 끼어드는 경우 그 이후 부분은 개별 발화로 취급하였다. 간투어만 나오고 발화가 없는 경우는 발화 분석에서 제외하였다. 목표음절이 예측되거나 말더듬으로 인하여 음절의 일부만 실현하는 경우 해당 음절만 복원하여 기록하였다.

### (2) 비유창성 구분

발화전사 후 'Windows Media Player'에서 유창한 발화와 비유창한 발화를 구분하여 전사자료 아래에 부호화 하였다. 기본적인 비유창성 분류 방식은 P-FA의 분류 방식을 따랐으나 일부 항목은 연구의 목적에 따라 수정을 가하였다. 비유창성은 크게 정상비유창성과 말더듬으로 구분하였다. 구체적인 기준은 (부록 2)에 제시하였다.

반복되는 단위에 막힘이 있는 경우와 연장 앞에서 막힘이 있다가 연장으로 이어지는 경우 개별적으로 두 개의 말더듬 순간으로 구분하지 않고 각각 '단음절-단어내 반복-긴장' 및 '연장-긴장'으로 분류하였다. 단어 이내로 반복하되 반복 단위가 바뀌어도 하나의 말더듬 순간으로 분류하고 단위 반복수가 증가하는 것으로 처리하였다.

다음절 단어와 조사가 동반될 때 조사 앞의 다음절 단어 전체를 모두 더듬으면 정상적인 말더듬으로 취급하였으나<sup>2)</sup> 다음절 단어와 조사의 일부를 더듬는 경우 단어이내 반복으로 처리하였다.<sup>3)</sup>

미완성 수정구 내에서 말더듬은 개별적으로 분리하여 취급하였다. 목표음절과의 관련성이 뚜렷이 나타나지 않는 조음기관의 제스처들은 간투어로 처리하였다. 간투어가 연이어 나타나는 경우 그 단위에 상관없이 하나의 간투어로 취급하였으나 긴장이 동반되는 경우는 ‘긴장이 동반된 간투어’로 취급하였고, 개별적인 말더듬이 간투어 내부에서 뚜렷하게 나타나는 경우는 개별적인 말더듬으로 코딩하였다.

PJ 아동은 간혹 조사나 어미의 반복을 보였는데 이러한 단어 끝부분의 반복은 분석에서 제외하였다.<sup>4)</sup> 그 결과 분석에 포함된 정상비유창성은 349개, 말더듬은 802개로 모두 1,151개의 비유창한 구간이 구분되었다.

### (3) 비유창한 구간 구분

비유창성 종류를 구분한 후 ‘Windows Movie Maker’의 편집화면을 이용하여 비디오 자료와 발화전사 자료를 비교하며 개별 비유창성이 시작되는 시간과 비유창성이 종료되고 목표음절이 시작되는 시간 즉, 비유창성 종료시간을 측정하였다.

---

2) 예를 들어, ‘토끼토끼가’라고 말하였다면 정상적인 말더듬으로 취급하였다.

3) 예를 들어, ‘거부기 거부기가’라고 말하였다면 단어이내 반복으로 취급하였다.

4) 단어 끝부분 반복의 성격에 대해서는 논란의 여지가 있다. 이 유형의 비유창성은 발달성 말더듬보다는 신경학적인 말더듬의 특성이라고도 보는 견해가 있다.<sup>36</sup> 한편, Van Broesel<sup>37</sup>에 따르면 발달성 말더듬의 문헌에서 단어 끝부분 반복의 증세를 언급하는 문헌이 많지 않지만 간혹 보고하는 경우도 있다고 지적하였다. 단어의 끝 부분에서 조사나 어미의 마지막 부분을 반복하는 것은 다음에 이어지는 단어에 대한 시동장치(starter)로 사용되는 것일 수 있으며, 일종의 강박적인 반복행동일 수 있고(motor stereotypy or compulsive repetitive behavior pattern),<sup>38</sup> 인지적인 처리 과정상의 어려움을 반영하는 것일 수도 있다.<sup>38</sup> 발달성 말더듬에서 전형적으로 보이는 형태가 아니며, 해석상에도 난점이 있기 때문에 결과 분석에서는 제외하였다.

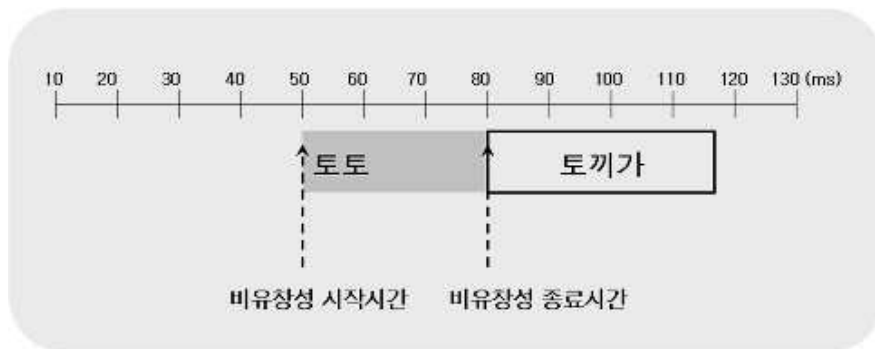


그림 1. 비유창성 시작시간 및 비유창성 종료시간 구분의 예.

편집 프로그램의 최소 시간 단위가 6~7msec이기 때문에 기기상의 오차에 의해 시작 시점이 누락될 가능성이 있었다. 따라서 시각적인 측면에 기초하는 경우 움직임의 최고점 바로 직전 프레임에서 나누었고, 소리에 기초하는 경우 음성이 나타나는 구간의 바로 직전의 프레임에서 나누어 시간을 측정하여 시작 시점이 누락되지 않도록 하였다.

비유창성 시작시간은 긴장이 동반되지 않은 반복과 연장의 경우 음성 시작시간을 기준으로 측정하였다. 막힘과 긴장이 동반된 유형에서는 목표음의 조음 제스처를 기준으로 시각적으로 구분하였다. 캠코더1로 촬영한 안면/고개 기록과 캠코더2로 촬영한 사지/몸통 기록에 대하여 비유창한 구간을 개별적으로 측정하였다.

연장의 경우 모음을 연장할 때에는 해당 음절의 시작부터 연장되지 않는 다음 음절의 시작 전까지를 측정하였다. /ㅎ/으로 시작하는 소리도 동일하게 측정하였다. 그 외 마찰음, 파찰음, 비음, 유음의 자음을 연장하는 경우에는 자음의 시작부터 해당 음절의 모음 시작 전까지를 측정하였다. 막힘은 목표음의 조음이 고착되는 시점부터 발성/기류가 시작하기 전까지를 측정하였다.

총 1,151개의 비유창한 구간 중 조사나 어미의 반복, 단어 끝 부분의 반복은 분석에서 제외하였고, 비유창성-시작과 비유창성-종료의 확인이 분명하지 않은 경우는 분석에서 제외하였다. 그 결과 233개의 비유창한 구간이 분석에서 제외되고 918개의 비유창한 순간이 분석에 포함되었다.

#### (4) 수반행동 확인 및 시작시점 측정

918개의 비유창한 구간 중 다음의 네 가지 사항이 안면과 사지 및 몸통의 자료 어느 곳에서라도 나타난다면 두 자료의 분석에서 모두 제외하였는데, 그 결과 294개가 분석에서 제외되었다. 첫째, 아동이 몸을 이동하여 걷는 경우, 둘째, 화면에서 사라진 경우, 셋째, 빠른 속도로 몸을 움직여 안면 움직임의 확인이 어려운 경우, 넷째, 손이나 팔로 안면을 가려서 안면 움직임이 확인되기 어려운 경우. 그런 다음 비유창성 시작시간과 종료시간 사이에 움직임의 변화가 나타난 안면/고개와 사지/몸통의 수반행동 부위를 확인하고, 그 수반행동이 시작되는 시간을 측정하였다.

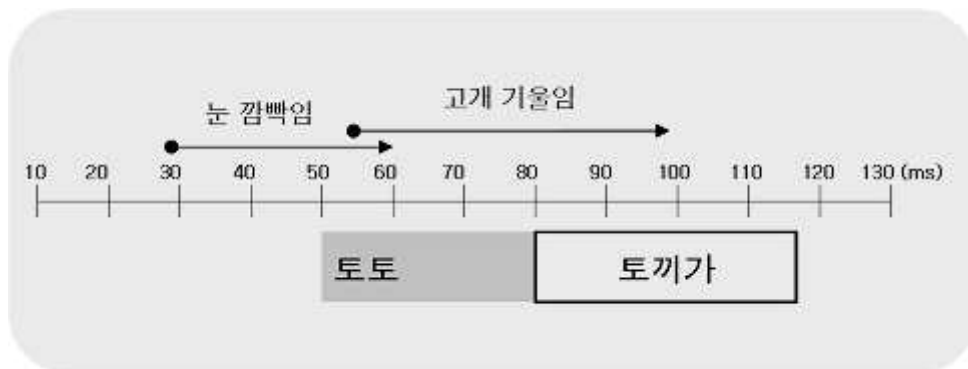


그림 2. 수반행동 시작시점 구분의 예. 그림에서 눈깜빡임의 비유창성 시작시간은 30 msec이고, 고개 기울임의 시작시간은 55 msec임.

안면 자료는 안면 상부, 코, 안면 하부, 고개의 순서로 살피고 기록하였다. 사지 및 몸통 자료는 왼쪽 손, 왼쪽 팔, 오른쪽 손, 오른쪽 팔, 왼쪽 발, 왼쪽 다리, 오른쪽 발, 오른쪽 다리, 몸통의 순서로 살피고 기록하였다.

수반행동은 비유창한 구간 동안에 새로이 움직임이 변화된 경우만 대상으로 하였다. 그러므로 비유창하기 이전에 움직임에 변화가 있고 그것이 비유창한 동안에 유지되고 있는 경우라면 측정하지 않았다. 그러나 특정 수반행동이 비유창한 구간 이전에 시작되다가 비유창한 구간 동안에 강도가 변화하고 있다면 강도의 변화 시점을

찾아 수반행동의 시작시간으로 측정하였다.

안면행동의 경우 말을 더듬는 과정의 행동 변화를 살피는 것이기 때문에 특히 입술, 뺨, 턱의 움직임(AU10, AU14, AU16, AU17, AU18, AU20, AU23, AU24, AU25, AU26, AU28)이 더듬는 말과 관련이 되었을 가능성이 있어 분석 시 주의를 요하였다. Eckman 등(2002)은 소리를 내는데 필요한 정도 이상으로 움직임의 강도가 강해지는 경우, 말소리 시작 이전에 움직임이 출현하거나 말소리가 끝나고도 움직임이 지속되는 경우, 말 사이 쉼 구간 동안에 나타나는 경우는 안면 움직임을 구별할 수 있다고 하였다. 그러나 말더듬의 경우 말소리를 만들기 위한 조음기관의 움직임이 유창한 말에 비하여 과도하게 긴장되어 있거나 움직임이 과장되어 있을 수 있고, 또한 그 움직임이 말소리가 지속되기 전과 후까지도 지속이 될 수 있으며, 쉼 구간에도 더듬는 말의 움직임이 보일 수 있다. 따라서 분명하게 안면의 움직임이 과장되거나 산출하는 말소리와 관련되지 않는다고 판단되는 경우에 한하여 입술, 뺨, 턱의 움직임으로 구분을 하였다.

호흡으로 인하여 몸통과 고개가 흔들리는 경우는 분석에서 제외하였다. 몸통의 움직임으로 인하여 고개가 움직여진 경우는 몸통의 움직임만 분석하고 고개의 움직임은 별도로 분석하지 않았다. 안면 중 고개의 움직임은 특히 어깨 및 몸통 움직임과의 상대적인 위치를 고려하였다.

사지와 몸통의 움직임에서 연속적인 행동이 하나의 목적을 갖는 경우는 하나의 행동으로 분석하였다. 예를 들어 무릎 위에 손을 대고 있다가 의자를 잡는 경우라면 무릎 위에서 손과 팔을 움직여 위로 들고 바깥쪽 상향으로 움직이고 다시 손으로 의자를 잡는 개별적인 움직임을 따로 구분하지 않고 ‘손과 팔을 움직여 의자를 잡는 행동’ 하나로 분석하였다.

안면 및 사지와 몸통의 움직임에서 반복적인 움직임은 반복의 시작점을 찾아 기록하였다. 그러나 동일한 행동을 반복하고 있다고 하더라도 최소 분석 단위인 6msec를 초과하여 쉼(pause)이 있었다면 개별적인 행동으로 분석하였다.

특정 행동이 오랫동안 습관적으로 지속되어 여러 개의 비유창한 순간과 관련되는

경우는 기본적으로 첫 번째 비유창성의 순간에만 행동 유형을 분석하여 자료에 포함시켰다. 그러나 하나의 목표 단어에 대하여 여러 유형의 비유창성이 복합적으로 나타나는 경우는 이러한 행동이 어느 유형의 비유창성과 관련되는지 판단하는데 어려움이 있으므로 행동 유형을 반복적으로 코딩하였다.

## 4. 분석

### 가. 분석자료

안면/고개의 움직임 자료와 사지/몸통의 움직임 자료를 두 대의 캠코더로 각각 촬영하였기 때문에 분절 과정에서 검사자내 오차가 발생할 가능성이 있었다. 따라서 두 비유창한 구간의 지속시간의 차이가 각 비유창한 구간 지속 시간의 1/3을 초과하는 경우 그 비유창한 구간은 안면/고개와 사지/몸통 자료 모두 분석에서 제외하였다. 이 과정 중 총 42개의 구간이 제외되고 최종 분석에는 582개의 비유창한 구간이 포함되었다.



## 나. 통계 검증

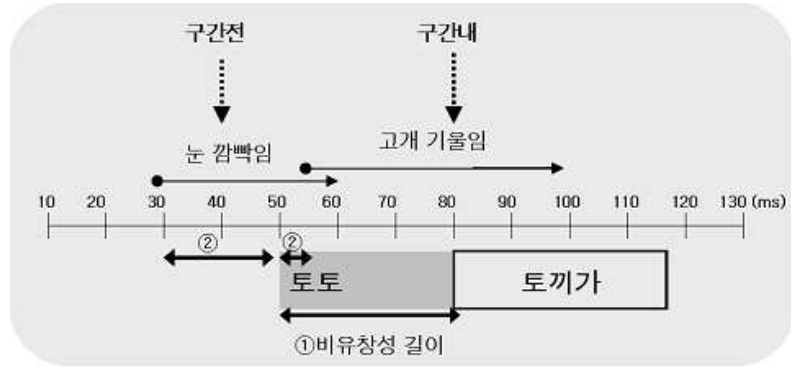
### (1) 수반행동의 빈도 특성

비유창성 종류 및 수반행동 부위에 따라 수반행동의 출현빈도가 다른지 살펴보기 위하여 SPSS(version 13.0)로 카이검정을 실시하였다.

### (2) 수반행동의 시간적 특성

수반행동의 시간적인 특성을 살펴보기 위하여 선형혼합모형(linear mixed model) 방식으로 분석하였다. 한 참여자의 여러 수반행동에 관한 정보가 분석에 사용되었기 때문에 참여자내요인은 확률요인으로(random effect) 처리하였다. 참여자내요인은 연령, 성별이었다. 전반적인 말더듬의 중증도가 결과에 영향을 줄 수 있기 때문에 각 참여자별 100음절 당 말더듬 빈도는 공변량으로 처리하였다. 통계프로그램은 SPSS(version 13.0)를 이용하였다.

종속변인은 수반행동-비유창성 시작시간차의 평균차이다. 고정요인은 비유창성 종류, 수반행동 부위, 수반행동 출현시점이다. 비유창성 종류는 긴장성(tonic), 경련성(clonic), 정상비유창성-긴장, 정상비유창성의 4개의 수준으로 구분하였다. 긴장성 비유창성에는 막힘, 단어쪼개짐, 연장, 연장-긴장이 포함된다. 경련성 비유창성에는 단음절-단어내반복, 단음절-단어내반복-긴장이 포함된다. 정상비유창성에는 주저함, 다음절단어이상반복, 간투어, 미완성-수정구가 포함된다. 정상비유창성-긴장은 긴장이 동반된 정상비유창성 유형이 포함된다. 수반행동 부위는 안면/고개 움직임과 사지/몸통의 움직임 2개의 수준으로 나누었다. 수반행동 출현시점은 2개의 수준으로 구분되었다(구간내, 구간전). 측정치는 (그림 3)에 제시하였다.



① 비유창성길이 (ms) = 비유창성 종료시간 - 비유창성 시작시간

수반행동-비유창성 시작시간차(ms) =  $\frac{\text{② (비유창성 시작시간-수반행동 시작시간)}}{\text{① 비유창성길이 (ms)}}$

그림 3. 수반행동-비유창성 시작시간차 계산 방식 및 예. 그림에서 비유창성 길이는 30(80-50)msec이고, 수반행동-비유창성 시작시간차는 구간전 행동인 눈깜빡임은  $0.67((50-30)/30)$ msec이고, 구간내 행동인 고개기울임은  $0.17((55-50)/30)$ msec임.

## 다. 신뢰도

언어병리학을 전공하고 있는 석사과정생 1명이 비유창성 종류 및 수반행동 부위 분류 및 시작시간 측정에 대한 기준을 숙지한 후 평가자간 신뢰도를 측정하는데 참여하였다. 최종 분석대상이 된 582개의 10%인 61개의 비유창한 구간을 대상으로 하였다.

### (1) 안면/고개와 사지/몸통자료의 비유창성구간 측정 간 평가자내 신뢰도

61개의 비유창한 구간에 대하여 캠코더1과 캠코더2로 측정한 비유창성 지속시간의 평균은 각각 107.12(표준편차 =  $\pm 88.70$ )msec와 105.81(표준편차 =  $\pm 87.67$ )msec이었고, 두 비유창성 지속시간의 절대값의 평균은 7.64msec이었다. 두 비유창성 지속시간에 대한 피어슨 상관 계수는 .989에 해당하였고( $p < .001$ ), 오차율은 캠코더1(안면/고개) 기준 .07, 캠코더2(사지/몸통) 기준 .07이었다.

### (2) 비유창성 빈도 및 종류에 대한 평가자내 신뢰도

61개의 비유창한 구간에 대한 비유창한 순간 확인에 대한 일치도는 97%였고, 비유창한 순간의 유형에 대한 일치도는 90%였다(캠코더1 기준).

### (3) 수반행동의 시작시간 측정에 대한 평가자내 신뢰도

61개의 비유창한 구간에서 보인 수반행동의 시작시간을 측정-재측정한 것에 대한 피어슨 상관계수는 안면/고개는 .931( $p < .01$ ), 사지/몸통은 .925이었다( $p < .01$ ).

(4) 수반행동 빈도 및 부위에 대한 평가자내 신뢰도

61개의 비유창한 구간에서 보인 수반행동의 빈도에 대한 평가자내 일치도는 안면/고개의 경우 92%였고, 부위에 대한 평가자내 일치도는 89%였다. 사지/몸통의 경우 각각 90%, 88%였다.

(5) 비유창성 빈도 및 종류에 대한 평가자간 신뢰도

61개의 비유창한 구간에 대한 비유창한 순간 확인에 대한 일치도는 89%였고, 비유창성 종류에 대한 일치도는 83%였다.

(6) 비유창한 구간 측정의 평가자간 신뢰도

61개의 비유창한 구간에 대한 비유창한 순간에 대해 일치한 54개의 순간에 대하여 비유창성의 시작시간에 대한 피어슨 상관계수는 .881에 해당하였고( $p < .01$ ), 끝시간에 대한 피어슨 상관계수는 .942에 해당하였다( $p < .01$ ).

(7) 수반행동 빈도 및 부위에 대한 평가자간 신뢰도

61개의 비유창한 구간에 대한 비유창한 순간에 대해 일치한 54개의 순간에 대하여 수반행동의 빈도에 대한 평가자간 일치도는 안면의 경우 85%였고, 부위에 대한 평가자내 일치도는 81%였다. 사지의 경우 각각 84%, 83%였다.

### Ⅲ. 결 과

#### 1. 수반행동의 출현빈도 특성

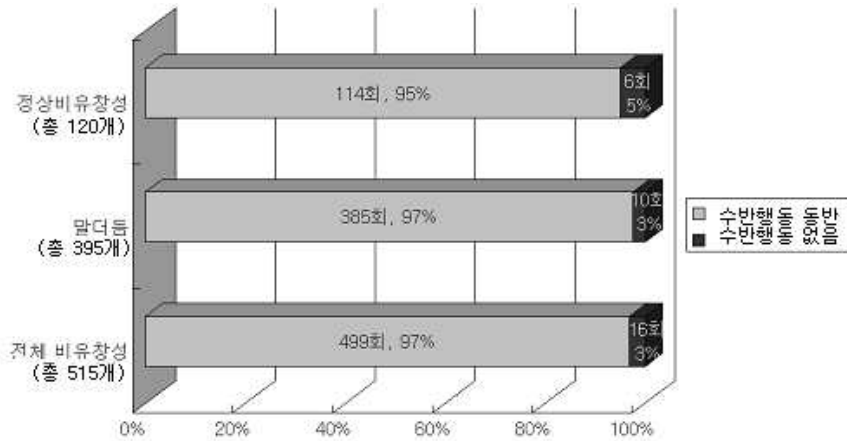
##### 가. 수반행동 출현빈도

비유창성 종류가 분류된 582개의 구간 중 말더듬은 395개, 정상비유창성은 187개였다. 이 정상비유창성 중 복합비유창성군 내의 정상비유창성 67개는 분석에서 제외하였다.<sup>5)</sup> 최종적으로 분석에 포함된 비유창한 구간은 515개였다. 이 515개의 비유창한 구간 중 499개(97%) 구간에서 수반행동이 나타났다.

---

5) 동일한 정상비유창성이라고 하더라도 여러 개의 비유창성이 연이어 나타나는 복합비유창성군 내에 있는 것과 단독으로 나타나는 것은 그 성질이 다를 수 있다. 말더듬과 정상비유창성이 함께 나타나는 경우는 특히 그러하다. Zimmermann은 말 근육이 특정 역치를 넘어서게 되면 감각 피드백이 뇌간을 통해 들어가 결과적으로 말 근육의 움직임이 경련이나 (oscillation)이나 긴장성 행동(tonic behavior)으로 변할 수 있다고 가정하고, 이 과정 중에도 말 시스템이 즉시 들신경-달신경(afferent-efferent) 상의 균형을 되찾지 못하면 경련이나 긴장성 행동으로 인한 자극이 부적응적이고(maladaptive) 과도 긴장하는(hypertonic) 회피 행동을 유발하게 된다고 주장하였다. 따라서 비유창성의 연쇄(clusters of disfluencies), 특히 부분 단어 반복이나 비운율적인 발성이 포함된 비유창성군들은 이러한 과잉 긴장의 영향(overflowing)으로부터 비롯된 것일 수 있다.<sup>39)</sup>

말더듬과 정상비유창성에서 동반행동의 비율은 차이를 보이지 않았다. 말더듬은 총 395개의 97%인 385개에서, 정상비유창성은 총 120개의 95%인 114개구간에서 수반행동이 나타났다(그림 4).



**그림 4.** 비유창성 종류별 수반행동이 동반되는 비율 백분을 비교. 그림 안의 숫자는 수반행동이 동반되는 비유창성의 출현 횟수와 전체 비유창성 중 차지하는 비율 백분율 및 수반행동이 없는 비유창성의 출현 횟수와 전체 비유창성 중 차지하는 비율 백분율임.

말더듬과 정상비유창성 종류별로 연합되는 평균 수반행동의 수에서 차이를 보이지 않았다. 515개의 비유창한 구간에서 총 2,092회의 수반행동이 나타나 전체비유창성 당 수반행동의 평균 빈도는 4.1회였다. 말더듬의 경우 515개구간 동안 1,564개의 수반행동이 동반되어 말더듬 당 수반행동의 평균 빈도는 4.0회였다. 정상비유창성의 경우 395개구간 동안 528개의 수반행동이 동반되어 정상비유창성 당 수반행동의 평균 빈도는 4.4회였다.

## 나. 비유창성 종류와 수반행동 부위별 출현빈도

전체 수반행동 2,092개 중 안면/고개행동은 61.6%인 1,289회, 사지/몸통 행동은 38.4%인 803회였다. 안면/고개행동 중 단일 안면/고개행동은 1,228회, 복합 안면/고개행동은 61회가 나타났다. 이후 분석에서는 위치가 불분명한 기타행동 및 복합안면행동 유형 75회를 제외하고 최종적으로 안면/고개행동 1,215회(60.2%)와 사지/몸통행동 802(39.8%)회, 총 2,017회를 대상으로 분석하였다(표 2).

표 2. 수반행동 부위 및 비유창성 종류별 수반행동 출현빈도와 비율

비유창성 종류	안면/고개					사지/몸통			
	계	안면상부	눈동자	안면하부	턱/입	고개	사지	몸통	
긴장성 비유창성	막힘	175	12	14	2	·	82	54	11
	단어쫓개짐	32	6	·	·	·	12	12	2
	연장	151	13	2	2	·	56	58	20
	연장-긴장	111	11	7	·	·	50	32	11
	계	469	42(9.0%)	23(4.9%)	4(0.9%)	0(0%)	200(42.6%)	156(33.2%)	44(9.4%)
					269(57.4%)		200(42.6%)		
경련성 비유창성	단음절-단어내반복	657	80	30	8	·	281	205	53
	단음절-단어내반복-긴장	290	39	12	6	·	133	74	26
	계	947	119(12.6%)	42(4.4%)	14(1.5%)	0(0%)	414(43.7%)	405(29.5%)	79(8.3%)
					589(62.2%)		358(37.8%)		
정상비유창성-긴장	정상비유창성-긴장	87	12(13.8%)	10(11.5%)	2(2.3%)	0(0%)	28(32.2%)	25(28.7%)	10(11.5%)
	계								
					52(59.8%)		35(40.2%)		
정상비유창성	다음절이상단어반복	59	7	5	·	·	20	21	6
	간투어	325	42	18	3	1	132	101	27
	미완성수정구	130	14	12	·	·	51	43	10
	계	514	63(12.3%)	35(6.8%)	3(0.6%)	1(0.2%)	203(39.5%)	165(32.1%)	43(8.4%)
					305(59.4%)		209(40.5%)		
총계		2,017	236(11.7%)	110(5.5%)	23(1.1%)	1(0.0%)	845(41.9%)	625(31.1%)	175(8.7%)
					1,215(60.2%)		802(39.8%)		

단위: 회

괄호 안의 숫자는 수반행동 부위별 비율 백분율임



수반행동 부위별로 살펴보면 비유창성 하위 종류와 상관없이 안면/고개 행동이 50~60%에 해당하였고, 사지/몸통은 40~50%를 차지하고 있었다(그림 5).

안면/고개의 경우 고개움직임(845회, 41.9%)의 빈도가 가장 높았으며, 그 다음이 안면상부(236회, 11.7%), 눈동자(110회, 5.5%), 안면하부(23회, 1.1%), 턱/입(1회, 0.0%) 순이었다. 이러한 경향성은 비유창성의 하위 종류별로 나누어 살펴보아도 마찬가지였다(표 2). 정상비유창성-긴장에서만 고개움직임의 비율이 상대적으로 낮은 양상을 보였다(그림 5). 사지/몸통 움직임의 경우 평균적으로 사지의 움직임(625회, 31.1%)이 몸통 움직임(175회, 8.7%)보다 많이 나타났다(표 2). 이러한 경향성은 비유창성의 하위 종류별로 나누어 살펴보아도 마찬가지였다(그림 5).

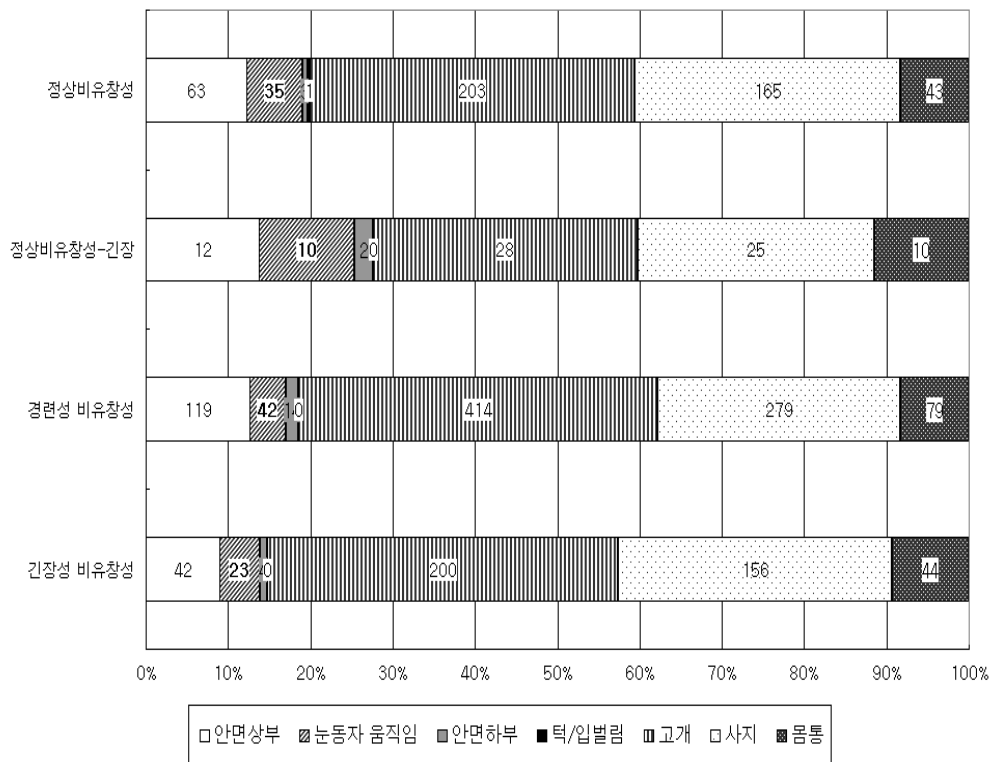


그림 5. 비유창성 종류에 따른 수반행동 하위 종류별 출현 빈도 및 비율 비교. 그림 안의 숫자는 출현 빈도(회)임.

비유창성 종류별로 수반행동 부위별 빈도가 다른지 살펴보기 위하여 카이 검정을 실시하였다. 카이 검정의 경우 기대빈도가 5보다 작은 셀이 20%를 넘는 경우 적용하기 어렵기 때문에 비유창성 종류를 긴장성(tonic) 비유창성(막힘, 단어쫓개짐, 연장, 연장-긴장), 경련성(clonic) 비유창성(단음절-단어내반복, 단음절-단어내반복-긴장), 정상비유창성-긴장, 정상비유창성으로 재분류하였고, 수반행동 부위 중 턱/입의 경우 1회만 나타나 분석에서는 제외하였다(표 2). 이렇게 재분류한 결과 8.3%인 2개의 셀에서 기대빈도가 5보다 작았다. 검정 결과 비유창성 종류별로 수반행동 부위별 빈도가 유의하게 다르지 않았다( $\chi^2 = 23.855, p = .068$ ).

## 2. 수반행동의 시간적 특성

### 가. 수반행동 출현시점에 따른 수반행동-비유창성 시작시간차 비교

수반행동이 비유창한 구간 내에서 시작하는 경우의 수반행동-비유창성 시작시간차가 비유창한 구간 이전에 시작하는 경우보다 짧았고(표 3), 이러한 차이는 통계적으로 유의하였다(표 4).

표 3. 수반행동 출현시점에 따른 수반행동-비유창성 시작시간차 비교

구간내	구간전
0.434(0.262)	2.407(0.361)

단위: msec

표 안의 숫자는 adjusted marginal mean(standard error)임

표 4. 수반행동 출현시점, 수반행동 부위, 비유창성 종류에 따른 수반행동-비유창성 시작시간차의 평균 차에 대한 통계 검정 결과

분산원	<i>F</i>	<i>p</i>		추정치	자유도	<i>t</i>	<i>p</i>
수반행동 출현시점	19.604	.000	구간내 vs. 구간전	0.83509	1,995	0.452	0.652
수반행동 부위	13.032	.000	몸 vs. 안면	2.479514	1,995	2.757	0.006
비유창성 종류	2.642	.048	긴장성 vs. 정상비유창성	0.530162	1,995	0.501	0.617
			경련성 vs. 정상비유창성	0.470774	1,995	0.509	0.611
			정상비유창성-긴장 vs. 정상비유창성	0.803670	1,995	0.340	0.734
수반행동 출현시점 ×수반행동 부위	12.963	.000	구간내×몸 vs. 구간내×안면	-2.517098	1995	-2.144	0.032
수반행동 출현시점 ×비유창성 종류	2.668	.046	구간내×긴장성 vs. 구간내×정상비유창성	-0.518050	1995	-0.441	0.659
			구간내×경련성 vs. 구간내×정상비유창성	-0.465282	1995	-0.457	0.648
			구간내×정상비유창성-긴장 vs. 구간내×정상비유창성	-0.825871	1995	-0.328	0.743
수반행동 부위 ×비유창성 종류	1.743	.156					
수반행동 출현시점 ×수반행동 부위 ×비유창성 종류	1.860	.143					

나. 수반행동 부위에 따른 수반행동-비유창성 시작시간차 비교

안면/고개 행동의 수반행동-비유창성 시작시간차가 사지/몸 행동보다 짧았고(표 5), 이러한 차이는 통계적으로 유의하였다(표 4).

표 5. 수반행동 부위에 따른 수반행동-비유창성 시작시간차 비교

안면/고개		사지/몸	
0.616(0.338)		2.225(0.290)	
안면상부	0.51(0.05)	사지	3.89(0.39)
눈동자	0.43(0.03)	몸통	2.01(0.43)
안면하부	0.44(0.07)		
고개	0.50(0.03)		

단위: msec

표 안의 숫자는 adjusted marginal mean(standard error)임

#### 다. 비유창성 종류에 따른 수반행동-비유창성 시작시간차 비교

수반행동-비유창성 시작시간차가 ‘정상비유창성-긴장 < 정상비유창성 < 경련성비유창성 < 긴장성비유창성’의 순서로 길어지는 양상을 보였고(표 6), 이러한 차이는 통계적으로 유의하였다(표 4). LSD(least significant difference) 방식으로 사후 검증한 결과 정상비유창성과 긴장성 비유창성간에( $p = .019$ ), 정상비유창성과 경련성 비유창성간에 유의한 차이를 보였다( $p = .022$ ).

표 6. 비유창성 종류에 따른 수반행동-비유창성 시작시간차 비교

긴장성 비유창성	경련성 비유창성	정상비유창성-긴장	정상비유창성
1.995(0.303)	1.823(0.208)	0.863(0.757)	1.001(0.294)

단위: msec

표 안의 숫자는 adjusted marginal mean(standard error)임

라. 수반행동 출현시점 및 수반행동 부위에 따른 수반행동-비유창성 시작 시간차 비교

수반행동 출현시점 및 수반행동 부위에 따른 수반행동-비유창성 시작시간차의 평균 차가 통계적으로 유의하였다(표 4). 비유창하기 이전부터 수반행동이 나타나는 경우, 사지/몸 행동이 안면/고개행동보다 더 미리부터 나타났다. 그러나 비유창한 말이 시작되고 나서 수반행동이 출현하는 경우는 수반행동의 종류에 따라 차이를 보이지 않았다. 이러한 경향성은 수반행동의 하위 종류에서도 마찬가지로 나타났다(표 7).

표 7. 수반행동 출현시점 및 수반행동 부위에 따른 수반행동-비유창성 시작시간차의 95% 신뢰구간 비교

수반행동 출현시점	수반행동 부위	평균	95% 신뢰구간	
			하한	상한
구간내	안면/고개	0.431	-0.052	0.914
	안면상부	0.47(0.02)		
	눈동자	0.43(0.03)		
	안면하부	0.48(0.09)		
	고개	0.43(0.01)		
	사지/몸	0.436	-0.472	1.344
	사지	0.41(0.02)		
	몸	0.41(0.04)		
구간전	안면/고개	0.800	-0.436	2.036
	안면상부	0.66(0.24)		
	눈동자	0.40(0.20)		
	안면하부	0.34(0.10)		
	고개	0.79(0.15)		
	사지/몸	4.01	3.328	4.701
	사지	5.40(0.54)		
	몸	2.98(0.68)		

단위: msec

표 안의 숫자는 adjusted marginal mean이며, 괄호 안의 숫자는 standard error임

**마. 수반행동 출현시점 및 비유창성 종류에 따른 수반행동-비유창성 시작 시간차 비교**

수반행동 출현시점 및 비유창성 종류에 따른 수반행동-비유창성 시작시간차의 평균 차가 통계적으로 유의하였다(표 4). 비유창하기 이전부터 수반행동이 나타나는 경우 정상비유창성의 수반행동-비유창성 시작시간차가 긴장성 비유창성이나 경련성 비유창성보다 짧았다. 그러나 비유창한 말이 시작되고 나서 수반행동이 출현하는 경우는 이러한 비유창성 종류에 따라 차이를 보이지 않았다(표 8).

**표 8. 수반행동 출현시점 및 비유창성 종류에 따른 수반행동-비유창성 시작시간차의 95% 신뢰구간 비교**

수반행동 출현시점	비유창성 종류	평균	95% 신뢰구간	
			하한	상한
구간내	긴장성	0.406	-0.433	1.256
	경련성	0.433	-0.105	0.970
	정상비유창성-긴장	0.481	-1.154	2.117
	정상비유창성	0.414	-0.326	1.154
구간전	긴장성	3.584	2.751	4.417
	경련성	3.213	2.601	3.825
	정상비유창성-긴장	1.244	-1.236	3.724
	정상비유창성	1.289	0.707	2.471

단위: msec

표 안의 숫자는 adjusted marginal mean임



**바. 수반행동 부위 및 비유창성 종류에 따른 수반행동-비유창성 시작시간  
차 비교**

통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

**사. 수반행동 출현시점, 수반행동 부위 및 비유창성 종류에 따른 수반행  
동-비유창성 시작시간차 비교**

통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

## IV. 고 찰

본 연구의 고찰은 두 가지 측면에서 살펴보았다. 첫째, ‘수반행동의 출현빈도 특성’ 부분에서는 말더듬 및 정상비유창성 당 수반행동의 출현빈도, 수반행동의 종류별 특성을 선행연구 결과와 비교하고, 비유창성 종류에 따른 수반행동 부위별 빈도에 관한 연구결과를 정리하고 논의하였다. 둘째, ‘수반행동의 시간적인 특성’ 부분에서는 비유창성이 시작되는 순간을 기준으로 수반행동이 언제 시작되는지가 함께 나타나는 비유창성의 유형과 관련되는지에 대하여 연구결과를 정리하고 논의하였다.

### 1. 수반행동의 출현빈도 특성

결과에 따르면, 학령전의 어린 말더듬 아동들도 비유창한 동안에 수반행동을 자주 보이고 있었다. 또한, 말더듬 출현후기간이 얼마 경과되지 않은 아동들도 비유창한 동안에 수반행동을 빈번하게 보였다. 본 연구의 실험에 참여하였던 아동들 중 말더듬 출현후기간이 3개월 미만이었던 만 3세의 PH와 SJ는 비유창한 동안 수반행동을 특히 자주 보였다.

이러한 연구 결과는 학령전 어린 아동들을 대상으로 수반행동의 출현빈도를 살펴 보았던 선행연구와도 맥을 같이 한다.<sup>18-21</sup> Schwartz 등(1990)에 따르면 말더듬 출현 후기간과 수반행동의 빈도 사이에는 직접적인 상관관계를 보이지 않았으며 오히려 부적인 관계를 보였다. 또한 Yairi 등(1996)은 말더듬 출현 후 6~12개월 및 13~18개월 시점에서 말더듬 지속집단, 초기회복집단, 후기회복집단의 수반행동 빈도 변화를 살펴보았는데, 말더듬 지속집단은 다소 증가하는 양상을, 후기회복집단은 비슷한 양상을, 초기 회복집단은 다소 감소하는 양상을 보였으나 집단 간 유의한 차이를 나타내지는 않아, 수반행동이 말더듬 출현후 기간의 경과에 따라 일정하게 증가하고 있지는 않았다.

본 연구의 결과에서 비유창한 구간 대비 수반행동의 출현빈도는 평균 4.1회였다. 이러한 결과는 선행연구결과들보다 높은 수치이다. 평균 49개월 된 아동을 대상으로 살펴보았던 Schwartz 등(1990)의 연구 결과에서는 수반행동이 말더듬 당 1.1개였고, 71개월 된 아동을 연구하였던 Schwartz와 Conture(1988)의 연구에서는 비유창성 당 1.73개였으며, 54개월 된 아동을 대상으로 하였던 Conture와 Kelly(1991)의 연구에서는 300개의 말더듬 단어 당 445개의 수반행동이 출현하였다.

본 연구의 결과가 선행연구결과와 차이를 보였던 이유로서 다음의 두 가지를 들 수 있다. 첫째, 수반행동의 관찰 범위가 달랐던 점을 생각해 볼 수 있다. 선행연구에서는 대부분 상반신을 촬영하여 안면만을 대상으로 하거나 혹은 안면, 몸통, 상지를 대상으로 하였다. 이에 비하여 본 연구에서는 안면, 몸통, 상지와 하지의 움직임 모두 살펴보았기 때문에 더 많은 수의 수반행동이 확인되었을 수 있다. 본 연구에서 안면/고개움직임만을 포함한 경우 비유창성 당 수반행동의 빈도는 2.36회이다.

둘째, 수반행동 부위 분류 방법상의 차이가 영향을 미쳤을 수 있다. 본 연구에서는 단음절-단어내 반복에서 더듬는 단위가 다소 변화하더라도 단위반복수가 증가하는 것으로 취급하였고(예. ‘쓰쓰쓰쓰썩썩카’라고 말한 경우 단음절-단어내반복 1회, 단위 반복수 4회로 취급함), 긴장이 동반된 단음절-단어내 반복의 경우 더듬는 단위에서 보이는 막힘을 따로 분류하지 않고 ‘단음절-단어내반복-긴장’의 한 유형으로 취급하였다. 긴장이 동반된 연장 역시 하나의 목표 소리에 대하여 막힘과 연장이 연이어서 나타나는 경우 ‘연장-긴장’의 한 형태로 분류하였다. 따라서 선행연구들보다 비유창성의 빈도 수 자체가 상대적으로 낮게 계산되었을 가능성이 있다.

본 연구에 참여하였던 만 3~5세 아동들은 비유창한 순간에 다양한 수반행동을 보였다. 전반적으로 안면/고개의 움직임이 사지/몸통의 행동보다 빈번하게 나타났으나, 그 비율이 대략 3:2 정도로 사지/몸통 행동도 수반행동의 상당수를 차지하고 있었다. 이러한 연구 결과를 고려할 때 말더듬 아동의 수반행동 특성을 이해하기 위해서는 반드시 사지/몸통 행동 특성에 대한 고려도 포함하여야 할 것으로 사료된다. 아동의 수반행동을 살펴보았던 선행연구들이 주로 안면 및 고개 행동을 대상으로 하였

으며 간혹 몸통 및 상지의 움직임을 포함하였던 것에 비하여, 본 연구에서는 안면, 고개, 사지, 몸통을 모두 포함하여 수반행동의 특성을 살폈다는 점에서 의의가 있을 것이다.

안면/고개 행동 중에서는 고개, 안면상부, 눈동자, 안면하부의 순서로 그 빈도가 높았다. Zebrowski와 Kelly(2002)는 말더듬 아동의 수반행동 중 가장 일반적인 행동이 눈과 관련되며 눈깜빡임, 눈 찡그리기, 눈동자를 바깥쪽으로 움직이기, 눈동자를 위아래로 움직이기, 눈 맞춤을 소실하는 것들이라고 주장하였다. Yairi 등(1993)은 고개와 목 움직임을 아주 어린 말더듬 아동에게서 자주 나타난다고 보고하였다. Conture와 Kelly(1991)는 말더듬는 아동들이 정상 아동들보다 고개 움직임, 눈깜빡임, 윗입술을 들어올리기 등의 행동을 더 자주 보인다고 주장하였다. 선행연구와 마찬가지로 본 연구에서 역시 고개 움직임의 빈도가 가장 높았다. 또한, 본 연구에서 안면상부의 움직임에는 눈깜빡임, 눈감기 등이 포함되어 있었던 점을 고려할 때 실제 눈과 관련된 움직임의 빈도가 비교적 높았던 것으로 보인다.

반면, 본 연구에서는 전반적으로 안면하부 및 턱/입 행동의 빈도가 낮았다. 연구에 참여하였던 15명 중 9명에게서 안면하부 행동이 나타났으며, 수반행동 중 1.2%를 차지하였다. 동일한 안면 분류체계를 사용하였던 Conture와 Kelly(1991)의 연구에서는 10.6%이상을 보고하였다. 본 연구에서 안면하부 움직임의 빈도가 낮았던 것은 분류상의 난점과도 관련될 수 있다. 분석 시 수반행동 코딩에 있어서 가장 엄격한 기준이 적용되었던 것이 안면하부의 움직임이었는데, 이는 안면하부의 움직임이 말을 위한 움직임과도 관련되기 때문이다. FACS 분류 기준을 보면 말을 할 때 안면하부의 움직임이 구별하기 어렵지만 말소리를 내는데 필요한 정도 이상으로 강도가 강해지는 경우, 말소리 이전에 나타나거나 혹은 이후까지도 지속이 되는 경우, 쉼(pause)이 있는 경우에는 그래도 비교적 입술, 뺨, 턱의 움직임을 구분할 수 있다고 한다.<sup>29</sup> 그러나 유창한 말과 비유창한 말은 다를 수 있다. 특히 비유창성 중에서도 긴장이 동반되는 행동들은 실제 말소리가 나기 전부터 조음의 움직임이 시작될 수 있고, 목표소리가 끝난 다음까지도 그 긴장의 여파가 남아 있을 수 있으며, 움직임의 동안에

도 그 정도가 과장될 수 있기 때문이다. 설령 그 순간에 동일한 위치에 수반행동이 나타났다고 하더라도 개별적인 출현시점을 찾는 것은 더욱 어려운 일이었다. 따라서 본 연구에서는 확실하게 말 행동과 구별이 된다고 보이는 안면하부의 행동만을 분류하였기 때문에 그 빈도가 낮았을 수 있다.

만 3~5세의 어린 말더듬 아동들이 다양한 수의 수반행동을 다양한 방식으로 보이고 있었다는 지금까지의 결과를 고려할 때 조작적조건화의 결과로서 수반행동이 나타난다는 기존의 설명만으로는 어린 말더듬 아동들의 수반행동 출현을 설명하는데 한계가 있을 수 있을 것으로 보인다. 조작적조건화로 설명하기 위해서는 말더듬에 대한 인식 및 잦은 경험이 전제가 되어야 하는데, 말더듬에 대한 인식이 발달 중에 있으며 말더듬을 경험한 지 오래 되지 않은 어린 아동들도 비유창한 동안 수반행동들을 보이고 있었기 때문이다.

그렇다면 어린 말더듬 아동들은 왜 수반행동을 보이는가? Yairi와 Ambrose(2005)는 25~49개월 사이 아동들의 수반행동의 출현을 살폈던 Thronberg, Ambrose 및 Yairi의 미발표 연구(2003년 당시)를 예로 들면서 아동들이 보이는 수반행동들이 어떤 경우에는 불수의적인 움직임처럼 보였던 반면에, 어떤 행동들은 ‘막혔다는 것’에 대한 독립적인 반응처럼 즉, 말더듬에 대한 대처반응이나 적응기제라는 의식 없이 반응하는 것 같다고 말하였다. 예컨대, 말을 더듬으며 눈을 깜빡이는 경우 특별히 말의 전진적인 흐름을 돕지 않는 것일 수 있다. 그러나 음도 상승이나 고개를 아래로 떨구거나 혹은 턱과 입술에 긴장을 하는 것은 말더듬에서 벗어나기 위해 시도되는 ‘자연스러운 부산물(accompaniments)’로 보일 수 있는데 이는 무의식적인 대처 기제로 볼 수 있을 것이라고 말하면서 아동들에게서 보이는 수반행동들이 지금까지 생각해왔던 것보다는 훨씬 더 복잡할 수 있다고 주장하였다.

Conture와 Kelly(1991)는 말을 더듬는 아동과 더듬지 않는 아동을 대상으로 하여 수반행동을 비교하여 살피면서 이들의 다양한 기능에 대하여 다음과 같이 고찰하였다. 첫째, 수반행동은 유창한 흐름이 막혀서 말을 나오게 하려고 과도하게 애쓰는 과정 중에 나타나는 것일 수 있다. 즉, 무거운 물체를 들 때 이마에 주름지게 하고, 눈

썸의 안쪽을 치켜올리면서 힘을 주는 것처럼, 방해로 받고 있는 말이 나오게끔 정신적으로, 정서적으로, 신체적으로 집중하여 애쓰는 것이 표현되는 것(overflow)이다. 둘째, 수반행동은 말의 어려움에 대한 반응으로서 말더듬에 대한 대처 전략이거나 혹은 방어기제일 수 있다. 셋째, 수반행동은 청자의 부정적인 피드백을 감소시키려는 수단일 수 있다. 넷째, 수반행동은 화용적으로 의도적인 것이든 혹은 비의도적인 것이든 자신의 대화차례 유지의, 혹은 대화차례 포기의 신호가 될 수 있다. 예를 들어, 말을 하면서 눈을 옆으로 돌리는 경우 듣는 사람은 화자가 말을 지속하기를 기다리게 되며, 말을 하면서 손짓을 사용하다가 더듬으면서 멈추면 청자는 화자의 대화 차례가 끝났다고 판단하고 청자가 말을 이어가게 된다는 것이다. 다섯째, 수반행동은 기저에서 일어나고 있는 처리과정에 대한 표현형이다. 특히 특정 기간 동안의 눈깜빡임은 인지적인 활동 혹은 불안 수준의 변화와 관련이 되는데, 이는 눈의 보호를 위한 반사적인 움직임, 수의적인 계획된 눈의 움직임, 혹은 피로로 인한 움직임과는 다르다고 설명하였다.

실제 임상 현장에서 말을 더듬은 지 얼마 되지 않은 만 2세 가량의 어린 아동들이 특별히 비유창성에 대하여 부정적인 반응을 보이지 않는 것처럼 보이면서도 몸을 들썩이거나 얼굴을 찡그리는 등 다양한 형태의 수반행동을 비교적 빈번하게 하는 것을 마주할 때가 있다. 어떤 아동들은 말더듬이 시작되기 전부터 특정한 수반행동을 하기 시작하다가 말이 유창해지면서 그 행동을 멈추기도 한다. 또, 어떤 아동들은 더듬는 말에 대한 뚜렷한 인식 및 그에 대한 탈출로서 수반행동을 하는 듯 한 인상을 주기도 한다. 앞서 논의한 Yairi와 Ambrose(2005)와 Conture와 Kelly(1991)의 견해나 실제 임상 현장에서 관찰되는 것처럼 수반행동의 기전이 다양할 수 있음에도 불구하고, 지금까지 수반행동의 ‘말더듬에 대한 인식 및 잦은 노출로 인한 조작적조건화에 의하여 습관화된 탈출행동’으로서의 면만 강조되었던 이유는 무엇일까?

무엇보다도 말더듬의 진행이 점진적인 것이라고 여겼던 이전의 견해가 강력하게 영향을 미쳤기 때문일 수 있다. 말더듬의 진행 과정이 일반적으로 처음에는 수월한 형태로 반복을 하다가 점차 더듬는 말에 긴장이 증가하면서 이후 막힘과 같은 형태

의 비유창성이 나타나고, 말더듬이 어느 정도 진행되고 나면 탈출행동이나 회피행동과 같은 이차적인 증상들이 나타나게 되는 것으로 여겨져 왔다. 그러나 Yairi 등의 일련의 연구에 따르면 초기부터 심한 형태로 말을 더듬는 아동들이 있었다.<sup>40</sup> 그리고 본 연구의 결과 및 일부 선행연구 결과를 고려할 때 말더듬 진행 초기부터 수반행동이 나타나기도 한다. 그런데 대부분의 선행연구들은 점진적인 말더듬 진행에 대한 견해를 전제로 삼고 주로 말더듬을 오래 경험한 성인들을 연구의 대상으로 삼았다. 따라서 수반행동을 연구한 결과들은 주로 성인들의 수반행동 특성만 반영되었을 수 있다. 실제 성인들은 수반행동 중 ‘말더듬에 대한 인식 및 잦은 노출로 인한 조작적 조건화에 의하여 습관화된 탈출행동’의 기능을 가진 것들이 빈번할 수 있고, 또 그것이 과장되어 두드러지게 보일 수 있다.

유창한 아동들이 유창하게 말할 때에도 다양한 종류의 수반행동을 보인다는 Conture와 Kelly(1991)의 연구 결과를 주목할 필요가 있다. 아동들은 말을 하는 도중 다양한 수반행동을 보인다. 어떤 것들은 말의 흐름을 유창하게 진행시키는 것과 관련되며, 어떤 것들은 유창한 말의 흐름과 관련되지 않기도 한다. 말을 더듬는 아동들이 보이는 수반행동이 정말 더듬는 말과 관련이 된다면 ‘말의 흐름이 방해받는 정도’에 따라 수반행동의 특성이 달라져야 한다. Conture와 Kelly(1991)는 그 근거로서 정상아동들이 유창하게 말할 때에도 다양한 종류의 수반행동을 보이지만 더듬는 아동들은 말을 더듬으면서 그 행동을 더 자주 사용하고 있다고 주장하였다.

수반행동의 빈도는 비유창성 유형에 따라 다른지를 알아보기 위하여 본 연구에서는 말더듬과 정상비유창성 간에 수반행동의 빈도를 비교하여 살펴보았다. 그러나 수반행동의 빈도가 비유창성의 종류에 따라 차이를 보이지는 않았으며, 연구 결과 비유창성 당 수반행동의 빈도는 말더듬 기준 4.0회, 정상비유창성 기준 4.4회로 오히려 정상비유창성에서 다소 높은 양상을 보였다. 또한 비유창성 종류별로 수반행동의 위치에 따른 빈도에서도 유의한 차이를 보이지 않았다.

## 2. 수반행동의 시간적 특성

수반행동의 시간적인 특성은 수반행동의 출현시점이 비유창성이 시작되기 전인지 후인지를 구별하여 분석하였고, 또한 수반행동이 비유창성이 시작되는 시점으로부터 어느 정도 시간차를 두고 나타나는지를 측정하였다. 비유창성의 유형은 빈도 분석과 마찬가지로 크게 긴장성 비유창성, 경련성 비유창성, 정상비유창성-긴장, 정상비유창성으로 구분하였는데, 앞의 것일수록 일반적으로 더 중한 형태의 비유창성으로 취급된다.

연구 결과에 따르면 수반행동의 시간적인 특성은 비유창성의 유형과 연관되었다. 중한 형태의 비유창성과 관련되는 수반행동의 시작시간차가 경한 형태의 비유창성과 관련되는 수반행동보다 더 길었다. 일반적으로 말더듬으로 취급되고 있는 긴장성 비유창성과 경련성 비유창성은 수반행동-비유창성의 시작시간차가 정상비유창성 유형보다 두 배 가량 길었는데, 이러한 차이는 특히 수반행동 출현시점이 비유창하기 이전에서 나타났다.

수반행동-비유창성 시작시간차를 측정할 때 비유창성 시작시점으로부터 수반행동이 시작된 시점을 뺀 후, 비유창성 길이에 따른 요인을 통제하기 위하여 차이 값을 비유창성의 길이로 나누었다. 따라서 비유창성 이전부터 수반행동이 시작되는 경우, 수반행동-비유창성 시작시간차가 긴 것은 이후에 나올 비유창성의 길이와 상관없이 비유창성이 나타나기 훨씬 전부터 반응하여 수반행동을 보인다는 것을 의미하며, 관련된 비유창성은 더 심한 형태의 것이라고 예측할 수 있다. 또한, 비유창성이 나타난 후 수반행동이 시작되는 경우, 수반행동-비유창성 시작시간차가 긴 것은 관련된 비유창성이 경한 형태여서 지각적으로 인식하기 수월하지 않거나, 특별히 대처를 보일 필요가 없었던 것임을 의미할 수 있다. 혹은 오히려 여러 개의 수반 행동 중에 마지막에 위치하여 비유창한 순간으로부터 풀려나는 데에 있어 결정적으로 역할을 하는 행동일 수도 있다. 본 연구 결과에 따르면 비유창한 구간 이전에 시작되는 수반행동의 시간적인 특성이 관련된 비유창성의 중한 정도와 연관되었고, 비유창한 구간내에서 시작되는 수반행동은 비유창성 종류와 관련을 보이지 않았다.



Smith와 Kelly(1997)는 기존의 말더듬 분류가 너무 지각적이고, 언어적인 평가 결과에만 의존을 하고 있다고 지적하면서 말더듬은 말-언어 처리과정 모든 수준에서 보이는 현상들의 ‘전체’를 일컫는 것이라고 주장하였다. 일반적으로 탈출행동을 정의 하면서 말더듬이 나타난 이후에 말더듬에서 벗어나기 위한 행동으로 제한하고 있으나, 우리가 판단하는 말더듬의 시작이라는 시점이 실제 말더듬이라는 시작이 아닐 수도 있다. 우리의 귀에 ‘더듬는 말’이라고 지각되기 이전부터 더듬는 사람의 몸에서는 다양한 말더듬의 증후들이 나타날 수 있다. Van Riper(1982)는 이에 대하여 예기 반응(preparatory set)으로 설명하였다. 따라서 탈출행동을 정의함에 있어 말더듬을 청자가 지각한 이후에 나타나기 시작한 행동으로 제한하는 것은 말더듬 및 수반행동의 많은 특성을 놓치는 것일 수 있다. 본 연구의 결과에 따르면 비유창성의 종류별 특성을 반영하는 수반행동의 특성은 더듬기 전부터 시작되는 수반행동에서 보이고 있었다는 점을 주목할 필요가 있다.

또한, 연구 결과에 따르면 수반행동-비유창성 시작시간차가 수반행동 출현시점 및 수반행동의 종류와 관련되었다. 사지/몸 행동이 비유창하기 이전부터 시작되는 경우 수반행동-비유창성 시작시간차가 안면/고개 행동보다 길었으나, 비유창한 구간에서 수반행동이 시작되는 경우에는 이러한 차이가 나타나지 않았다. 그 이유로 다음의 세 가지 측면을 생각해 볼 수 있다. 첫째, 움직이는 부위의 자체의 특성이 관련될 수 있다. 일반적으로 안면/고개 행동의 많은 하위 범주들이 소근육 운동과 관련된다. 반면 사지/몸 행동의 경우 손가락 발가락의 움직임은 소근육 운동과 관련되나, 팔다리와 몸통의 움직임은 대근육 운동과 관련된다. 따라서 움직이는 부위 자체의 차이로 인하여 절대적으로 소근육 운동의 지속시간이 짧았을 수 있다.

둘째, 측정 상의 제한점이 관련될 수 있다. 행동 자료를 수집할 때 두 대의 캠코더를 이용하여 기록하였는데, 안면/고개 행동은 화면을 확대하여 자료를 수집하였기 때문에 미세한 움직임까지 살필 수 있었던 반면, 사지/몸 행동은 더 넓은 부위를 한꺼번에 기록해야 했기 때문에 상대적으로 미세한 움직임은 살필 수 없었다. 또한 실험에 참여한 아동들이 대부분 신발이나 양말을 신고 있어서 발가락의 움직임은 살피기 어려웠다.

셋째, 분석상의 제한점과 관련될 수 있다. 첫 번째 이유에서 설명하였듯이 대부분의 안면/고개 행동과 관련되었던 소근육 운동은 지속시간이 대근육 운동에 비하여 짧을 수밖에 없고, 또한 행동 분류 시 반복적인 행동이라도 섬의 구간이 나타나는 경우 관련 행동에서 제외하였기 때문에, 비유창하기 이전의 소근육 운동들은 비유창성의 시작시점을 중심으로 밀집할 수밖에 없었던 것으로 보인다.

수반행동의 종류가 비유창성의 종류와 상호작용 하여 수반행동-비유창성 시작시간차에 영향을 주지는 않았다. 수반행동의 종류에 따른 영향을 보다 정확하게 살피기 위해서는 후속 연구에서 보다 통제된 실험 조건 및 분석절차가 필요할 것으로 보인다.

### 3. 제한점 및 제언

후속 연구에서는 다음과 같은 측면들을 고려할 필요가 있을 것으로 보인다. 첫째, 좀더 통제된 조건하에서 실험적으로 수반행동의 특성을 살필 필요가 있다. 본 연구에서는 고개와 눈동자의 변화는 특히 자극물에 따라 크게 영향을 받을 수 있기 때문에 가급적 자극물을 촬영하는 캠코더의 렌즈 바로 아래 부분에 위치시켜 자료를 수집하였다. 또한 이렇게 하여 자극을 얻는 경우 효율적으로 자료를 수집할 수 있다는 장점이 있다. 그러나 일방적으로 아동이 발화하는 상황에서 자료를 수집하였기 때문에 자연스러운 상호작용의 결과물을 얻는 데에는 제한점이 있다. 물론, 선행연구에서 처럼 장난감을 이용하여 상호작용 하는 상황은 자연스럽게도 다양한 자료를 얻을 수 있다는 점에서 큰 장점이 될 수는 있을 것이다. 그러나 이 방법 역시 수반행동 분석에 적합한 충분한 수의 자료를 효과적으로 얻기가 용이하지 않다는 단점이 있고, 자연스러운 놀이 중 캠코더를 바라보는 자체가 부자연스러운 상황일 수 있다는 문제점을 가지게 된다. 이러한 점을 보완하기 위해서는 일정 주제에 대하여 대화하는 상황에서 자료를 얻는 것이 현재로서는 가장 적절한 방법이 아닐까 한다. 또한 사용하는 말의 언어적 특성 및 조음상의 특성, 그리고 말 상황을 보다 통제된 연구가 필요할 것으로 사료된다.

둘째, 수반행동의 분류체계의 정립이 필요할 것으로 보인다. 본 연구에서는 FACS라는 정밀한 안면/고개 움직임의 분석체계를 사용하였던 반면에, 사지/몸통의 움직임은 구체화되지 못했던 단점이 있다. 또한 분류체계 정립 시 기존의 움직임의 부위별 특성에 따른 기준보다는 움직임의 기전과 관련된 기준을 중심으로 한 체계가 절실히 필요하다. 이러한 분류체계의 정립은 분석의 신뢰도 증진과도 관련될 수 있을 것이다.

셋째, 더듬는 아동의 다양한 말 특성(더듬는 말, 유창한 말, 정상비유창성)과 정상 아동의 말 특성(유창한 말, 정상비유창성)을 직접 비교할 필요가 있을 것이다. 본 연구는 더듬는 아동들의 정상비유창성과 말더듬만을 비교하였고, 일부 선행연구에서는

정상 아동의 유창한 말과 말더듬 아동의 더듬는 말만을 비교하였었다. 다양한 말 조건에서 신체 행동들이 수반될 수 있으므로 말더듬의 특성을 설명하는데 기여를 하고 임상적으로도 가치 있는 정보를 얻기 위해서는 이 세 조건의 비교가 필요하다고 보인다.

넷째, 선행연구에 따르면 말더듬 아동의 수반행동 중 가장 일반적인 행동이 눈과 관련된다고 주장하였다. 그런데 본 연구의 분석 과정 중 아동들의 자료를 살펴보았을 때, 같은 눈에서의 변화라고 하더라도 눈을 깜빡이는 것과, 눈을 감는 것과, 눈 주위를 찡그리는 것, 그리고 눈동자의 위치를 바꾸는 것은 그 기능적인 차원에서 차이를 보인다는 인상을 받았다. 후속 연구에서는 눈과 관련된 움직임을 중점적으로 살펴보는 것도 흥미로운 것으로 사료된다.

마지막으로, 더듬는 아동을 대상으로 하는 경우 종단적인 자료를 통하여 치료 전후 및 자발적인 회복 전후의 특성을 비교하는 연구도 의의가 있을 것으로 보인다. 그리고 보다 많은 수의 아동을 대상으로 한 연구가 필요할 것으로 보인다.

## V. 결 론

지금까지 학령전 말더듬 아동들이 비유창하게 말하는 동안에 보이는 수반행동의 특성을 알아보았다. 연구 결과, 수반행동과 비유창성 종류 사이에 상호관련성이 나타났다. 즉, 심한 형태의 비유창성의 경우 아동들이 말에 대한 어려움을 예측하고 미리부터 반응을 보여 수월한 형태의 비유창성보다 더 이전부터 수반행동을 보였다.

본 연구는 이론적으로 다음의 세 가지 측면에서 의의를 가진다. 첫째, 수반행동의 다양한 기능의 가능성을 실험적으로 증명하였다. 수반행동이 더듬는 순간뿐만 아니라 정상비유창성 동안에도 출현하였고, 그 빈도가 다르지 않았던 결과는 수반행동이 탈출행동 혹은 투쟁행동뿐 아니라 인지적인 처리상의 어려움을 반영한 결과로서도 나타날 수 있음을 시사한다.

둘째, 수반행동은 단순히 말더듬 출현후기간의 차원에서가 아니라 비유창함의 정도와 연관될 수 있음을 보여주었다. 이는 기존의 말더듬의 통시적인 진행경로 및 최근의 말더듬 출현후기간이 길지 않은 아동들도 심한 말더듬 유형이나 수반행동을 보인다는 결과를 동시에 해석하는데 뒷받침이 될 수 있다.

셋째, 수반행동을 분석하기 위한 유용한 틀을 제시하였다. 대부분의 선행연구들이 말더듬의 진행경로와 수반행동의 출현과의 관계를 설명하거나, 거시적으로 말더듬/비유창성 당 수반행동의 빈도를 살펴보는데 주로 초점을 맞추었다면, 본 연구는 비유창성 및 수반행동이 나타나는 '순간'의 미시적인 특성도 함께 살펴보았다. 연구 결과 빈도 분석에서는 비유창성 종류에 따른 수반행동이 특성을 찾기 어려웠으나 수반행동이 비유창성과 맺는 시간적인 관련성의 측면에서는 수반행동과 비유창성 종류 사이에 상호관련성을 보여주었다.

또한 본 연구 결과에 기초할 때 비유창함의 중증도를 반영하는 수반행동의 특성을 살피기 위해서는 더듬기 이전부터 시작되는 수반행동들을 집중적으로 관찰할 필요가 있을 것으로 보인다. 이는 임상 현장에서 진단 시 시간적 효율성을 증진시키는데 도움이 될 수 있을 것으로 보인다.

## 참 고 문 헌

- 1) Perkins WH, Kent RD, Curlee RF. A theory of neuropsycholinguistic function in stuttering. *J Speech Lang Hear Res* 1991;34:734-52.
- 2) Postma A, Kolk H. The covert repair hypothesis: prearticulatory repair processes in normal and stuttered disfluencies. *J Speech Lang Hear Res* 1993;36:472-87.
- 3) Starkweather CW. Fluency and stuttering. Englewood Cliffs(NJ): Prentice-Hall; 1987.
- 4) Guitar B. Stuttering: an integrated approach to its nature and treatment. 3rd ed. Baltimore(MD): Lippincott Williams & Wilkins; 2005.
- 5) Andrews G, Craig A, Feyer AM, Hoddinott S, Howie, PM, Neilson MD. Stuttering: A review of research findings and theories circa. *J Speech Hear Disord* 1983;48:226-46.
- 6) Yairi E, Ambrose NG. Early childhood stuttering I: persistency and recovery rates. *J Speech Lang Hear Res* 1999;42: 1097-12.
- 7) Yairi E, Ambrose NG. Onset of stuttering in preschool children: selected factors. *J Speech Lang Hear Res* 1992;35:782-8.
- 8) Bloodstein O. A handbook on stuttering. 5th ed. San Diego: Singular Publishing Group Inc; 1995.
- 9) Fox PT, Ingham R, Ingham JC, Hirsch TB, Downs JH, Martin C, et al. A PET study of the neural systems of stuttering. *Nature*. 1996;382:158-62.
- 10) Neumann K, Euler HA, Gudenberg WA, Giraud AL, Lanfermann H, et al. Cortical plasticity associated with stuttering therapy. *J Fluency Disord* 2005;30:23-9.
- 11) Preibisch H, Gall V. The nature and treatment of stuttering as revealed by fMRI: a within and between-group comparison. *J Fluency Disord* 2003;28:381-410.

- 12) Foundas AL, Bollich AM, Corey DM, Hurley M, Heilman KM. Anomalous anatomy of speech-language areas in adults with persistent developmental stuttering. *Neurology* 2001;57:207-15.
- 13) Sommer M, Koch MA, Paulus W, Eiller C, Buchel C. Disconnection of speech-relevant brain areas in persistent developmental stuttering. *Lancet* 2002;360:380-3.
- 14) Van Riper C. *The nature of stuttering*. 2nd ed. Englewood Cliffs(NJ): Prentice HALL; 1982.
- 15) Bluemel C. Primary and secondary stuttering. *Quarterly J of Speech* 1932;18:178-200.
- 16) 심현섭, 신문자, 이은주. *파라다이스-유창성 검사*. 서울: 파라다이스복지재단; 2004.
- 17) Riley G. A stuttering severity instrument for children and adults. *J Speech Lang Hear Res* 1972;37:314-22.
- 18) Schwartz HD, Zebrowski PM, Conture EG. Behaviors at the onset of stuttering. *J Fluency Disord* 1990;15:77-86.
- 19) Yairi E, Hall K. Temporal relations within repetitions of preschool children near the onset of sttutering: a preliminary report. *J Commun Disord* 1993;26:231-44.
- 20) Conture EG, Kelly EM. Young stutterer's non-speech behaviors during stuttering. *J Speech Hear Res* 1991;34:1041-56.
- 21) Yairi E, AMbrose NG, Paden EP, Throneburg RN. Predictive factors of persistence and recovery: pathways of childhood suttering. *J Commun Disord* 1996;29:51-7.
- 22) Schwartz HD. Conture EG. Subgrouping young stutters: preliminary behavioral observations. *J Speech Hear Res* 1988;31:62-71.
- 23) Zebrowski PM. Stuttering, In Tomblin JB, Morris HL, Spriesterbach DC, editors. *Diagnosis in speech-language pathology*. San Diego: Singular Publishing Group Inc; 1994.
- 24) Ambrose NG, Yairi E. The development of awareness of stuttering in preschool children. *J Fluency Disord* 1994;19:229-45.

- 25) Wingate ME. Foundations of stuttering. California: Academic Press; 2002.
- 26) Ekman P, Rosenberg EL. What the Face Reveals: Basic and applied studies of spontaneous expression using the facial action coding system (FACS). Oxford University Press; 2005.
- 27) Eckman D, Fresen WV, Haber JC. Facial action coding system, On CD Rom; 2002.
- 28) 이승환. 유창성 장애. 서울: 시그마프레스; 2005.
- 29) Prins D, Lohr F. Behavioral dimensions of stuttered speech. J Speech Hear Res 1972;15:49-60.
- 30) Kraaimaat F, Janssen P. Are the accessory facial movements of the stutterer learned behaviors? Percept Motor Skills 1985;60:11-7.
- 31) Janssen P, Kraaimaat F. Onset and termination of accessory facial movements during stuttering. Percept Motor Skills 1986;63:11-7.
- 32) 김영태. 그림자음검사를 이용한 취학전 아동의 자음정확도 연구. 말-언어장애 연구 1996;1:7-33.
- 33) 김영태, 성태제, 이윤경. 취학전 아동의 수용언어 및 표현언어 발달척도(PRES). 서울: 서울 장애인 복지관; 2003.
- 34) 김영태. 구어-언어진단검사, 한국언어치료학회; 1994.
- 35) Ezrati-Vinacour R, Platzky R, Yairi E. The young child's awareness of stuttering-like disfluency. J Speech Lang Hear Res 2001;44:368-80.
- 36) Helm-Estabrooks N. Stuttering associated with acquired neurogenic disorders. In: Curlee RF, editor. Stuttering and related disorders of fluency. 2nd ed. New York: Thieme; 1999.
- 37) Van Broesel J. Neurogenic stuttering: a review. J of Clinical Speech Lang Studies 1997;7:16-33.
- 38) McAllister J, Kinkston M. Final part-word repetitions in school-age children: two case studies. J Fluency Disord 2005;30:255-67
- 39) Hubbard CP, Yairi E. Clustering of disfluencies in the speech of stuttering and nonstuttering preschool children. J Speech Lang Hear Res 1988;31:228-33.



- 40) Yairi E, Ambrose NG. Early childhood stuttering for clinicians by clinician. Texas; 2005.
- 41) Ezrati-Vinacour R, Platzky R, Yairi E. The young child's awareness of stuttering-like disfluency. *J Speech Lang Hear Res* 2001;44:368-80.
- 42) Smith A, Kelly E. Stuttering: a dynamic, multifactorial model. In: Curlee RF, Seigel GM, editors. *Nature and treatment of stuttering: new directions*. New York: Allyn & Bacon; 1997. p. 204-17
- 43) Zebrowski PA, Kelly EM. *Manual of stuttering intervention*. Albany, NY: Delmar; 2002.

부록 1. 수반행동 부위

위치	AU	내용	위치	AU	내용
안면 상부	1	Inner Brow Raise	턱/입	25	Lips Part
	2	Outer Brow Raise		26	Jaw Drop
	4	Brow Lowerer		27	Mouth Stretch
	5	Upper Lid Raise		28	Lips Suck
	6	Cheek Raise	고개	51	Turn Left
	7	Lids Tight		52	Turn Right
	43	Eye Closure		53	Head Up
	45	Blink		54	Head Down
	46	Wink		55	Tilt Left
	61	Eyes Left		56	Tilt Right
눈동 자	62	Eyes Right	57	Forward	
	63	Eyes Up	58	Backward	
	64	Eyes Down	8	Lips Toward Each Other	
	65	Walleye	19	Tongue Show	
	66	Crosseye	21	Neck Tightener	
	9	Nose Wrinkle	29	Jaw Thrust	
안면 하부	10	Upper Lip Raiser	기 타 행동	30	Jaw Sideways
	11	Nasolabial Furrow Deepener		31	Jaw Clencher
	12	Lip Corner Puller		32	Bite
	13	Sharp Lip Puller		33	Blow
	14	Dimpler		34	Puff
	15	Lip Corner Depressor		35	Cheek Suck
	16	Lower Lip Depress		36	Tongue Bulge
	17	Chin Raiser		37	Lip Wipe
	18	Lip Pucker		38	Nostril Dilate
	20	Lip Stretch		39	Nostril Compress
22	Lip Funneler	사지			
23	Lip Tightener				
24	Lip Presser		몸통		

부록 2. 비유창성 종류 분류 기준

	용어	정의
정상 비유창성	주저함	긴장이 동반되지 않은 주저함
	간투어	긴장이 동반되지 않은 간투어
	미완성-수정구	긴장이 동반되지 않음 수정 및 미완성 구
	다음절단어이상반복	긴장이 동반되지 않은 다음절이상 단어 반복
	어순도치	어순이 도치되어 반복하는 경우
	기타정상비유창성	기타 정상범주의 비유창한 말
정상비유창성-긴장	주저함-긴장	긴장이 동반된 주저함
	간투어-긴장	긴장이 동반된 간투어
	미완성-수정구-긴장	긴장이 동반된 수정 및 미완성 구
	다음절단어이상반복-긴장	긴장이 동반된 다음절 단어 이상의 반복
경련성 비유창성	다음절-단어내반복-긴장	다음절 단어 전체 반복 혹은 단어의 부분 반복으로 긴장이 동반되거나 반복의 속도가 불규칙하거나 말소리의 세기 및 높낮이가 변이하는 경우
	다음절-단어내반복	다음절 단어 전체 반복 혹은 단어의 부분을 수월하게 반복하는 경우
긴장성 비유창성	연장-긴장	말소리를 연장하되 긴장이 동반되거나 말소리의 세기 및 높낮이가 변이하는 경우
	연장	수월한 말소리 연장
	단어쪼개짐	단어 내부의 쪼개짐
	막힘	말소리의 막힘
기타	기타 말더듬	

## Abstract

# Relationships of Disfluency and Associated Behavior Characteristics on Preschool Children Who Stutter

Hyeran Lee

*Graduate Program in Speech and Language Pathology, Yonsei University*

(Directed by Professor Eun Suk Park)

Associated behavior is shown during disfluent speech, since it started act, or it can start earlier. The views of previous studies on associated behavior are as followings. First, associated behavior appears after stuttering moment has started, which previous studies on associated behavior have mostly focused on stuttering moment. Second, associated behavior has been known as a learned behavior by operant conditioning after long time experience of stuttering, and it is worked as an escape behavior. However, recent studies on early characteristics of children who stuttering show that post stuttering onset time is not related with associated behavior, and even children who do not stutter show them during fluent speech.

This study assumed that associated behavior may appear during normal disfluency, and they may be related with disfluency type based on previous studies. The purpose of this study was that the frequency of associated behavior is related with disfluency type firstly, and temporal characteristics of associated behavior is related with disfluency type secondly.

This study analyzed 2,092 times of associated behaviors on total 515 stuttering duration of 3-5 years old children who stutter. The results are that the frequency of

associated behavior was not related with disfluency type, but temporal characteristics of associated behavior was related with disfluency type. In other words, behavior associated with tonic or clonic disfluency was initiated more before than normal disfluency when associated behavior had started earlier than disfluency.

This results have following three implications theoretically. First, the results propose the possibility of various functions of associated behaviors. Behavior associated with normal disfluency may reflect cognitive demands as well as escape function. Second, associated behavior is related with the extent of difficulty for fluent speech, not with post stuttering onset time. Third, it is useful method to analyze temporal characteristics of associated behavior. Also, this results can help clinicians to save time in diagnosis of children who stutter.

---

Keywords: children who stutter, associated behaviors, temporal characteristics, frequency, FACS(facial action coding system).