

3~5세 말더듬 아동의 비유창성에 동반되는 수반행동의 특성

이혜란^{*,**,*§} · 박은숙^{***} · 김향희^{****} · 심현섭^{****}
(*우송대학교 언어치료학과, **연세대학교 대학원 언어병리학협동과정, ***연세대학교 의과대학 재활의학교실, ****이화여자대학교 특수교육과 · 언어병리학협동과정)

이혜란 · 박은숙 · 김향희 · 심현섭. 3~5세 말더듬 아동의 비유창성에 동반되는 수반행동의 특성. 『언어청각장애연구』, 2008, 제13권, 제4호, 654-676. **배경 및 목적:** 이론 및 임상에서의 중요성에도 불구하고 말더듬에서 보이는 수반행동에 대한 체계적인 연구는 많지 않은 실정이다. 어린 아동을 대상으로 한 연구는 더욱 그러하였다. 이 연구에서는 비유창성 종류에 따른 수반행동의 빈도 특성을 알아보고 비유창성 종류와 수반행동 부위별 출현빈도가 관련되는지 살펴보았다. 이로써 말더듬 아동의 수반행동 특성을 체계적으로 파악하고자 하였다. **방법:** 15명의 만 3~5세 말더듬 아동이 연구에 참여하였다. 아동들이 파라다이스 유창성 검사 중 필수과제인 말하기 과제 동안 보인 수반행동을 안면/고개 행동 및 사지/몸통 행동으로 나누어 분류하였다. **결과:** 비유창성 유형(말더듬, 정상적인 비유창성)별 빈도가 뚜렷한 차이를 보이지 않았다. 3말더듬 구간 중 97%, 정상비유창성의 총 95%에서 수반행동이 나타났으며, 비유창성 평균빈도가 말더듬의 경우 4.0, 정상적인 비유창성 4.4였다. 비유창성과 관련 없이 안면/고개행동이(50~60%) 사지/몸통행동보다(40~50%) 자주 나타났다. 비유창성 종류에 따른 수반행동 부위별 빈도 역 유의한 차이를 보이지 않았다($\chi^2 = 23.855, p = .068$). **논의 및 결론:** 연구 결과 어린 말더듬 아동들도 비유창하게 말을 하는 동안 다양한 종류의 수반행동을 비교적 자주 보였던 점은 조작적조건화의 결과로서 수반행동이 나타난다는 기존의 설명만으로는 어린 말더듬 아동들의 수반행동 출현을 설명하는데 한계가 있을 수 있음을 시사한다. 비유창성 유형(말더듬, 정상적인 비유창성)에 따른 수반행동의 빈도 특성 및 위치와의 관련성에서 차이를 보이지 않았던 결과를 고려할 때 빈도 분석 이외의 다른 분석 체계를 이용한 후속 연구가 필요할 것으로 보인다.

핵심어: 말더듬 아동, 수반행동, 부수행동, 안면행동분석체계(FACS)

I. 서론

말더듬과 관련이 되는 신체수반행동(physical concomitant behavior)을 일컫는 이름은 다양하다. ‘부속/부수행동(accessory behavior)’, ‘이차행동(secondary behavior)’, ‘탈출행동(escape behavior)’,

계재 신청일: 2008년 10월 25일; 최종 수정일: 2008년 12월 15일; 게재 확정일: 2008년 12월 18일
§ 교신저자: 교신저자: 이혜란, 우송대학교 언어치료학과 전임강사, 대전광역시 동구 자양동 17-2, e-mail: hrlee@wsu.ac.kr, tel.: 042-630-9223

© 2008 한국언어청각임상학회 <http://www.kasa1986.or.kr>

‘투쟁행동(struggle)’, ‘비구어연합행동(non-speech associated behavior)’ 등이 그 예이다.

Wingate가 1964년에 발표한 ‘A Standard Definition of Stuttering’에서 ‘부수적’이라는 용어를 처음 사용하였다고 언급하였다. 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 선행 연구들에서 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.

수반행동은 말더듬의 이차적인 진행 경로에 있어 또 다른 중요한 축이다. Van Riper (1982)가 제시한 네 가지 말더듬의 진행 경로를 살펴보았을 때, 수반행동은 말더듬의 질적인 변화가 나타나는 시점, 그리고 말더듬에 대한 인식이 나타나는 시점에서 출현하고 있었다. ‘경로 I’은 막힘이 나타나고 말더듬에 대한 인식이 출현하는 시점부터 나타나기 시작하였고 ‘경로 II’는 막힘 증세가 잘 나타나지 않자 투쟁행동도 거의 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 같이하였다.

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: P-FA, 이하 P-FA; 심현섭·신문자·이은주, 2004)’와 P-FA 개발 이전 국내에서 번안하여 사용하였던 ‘말더듬정도측정(Stuttering Severity Instrument: SSI; Riley, 1972)’은 수반행동을 부수행동 항목으로 고려하여 중증도를 파악하였다.

둘째, 수반행동은 더듬는 말의 정도 및 빈도와 밀접한 관계가 있을 수 있다. 일부 연구에 따르면 모든 아동들이 전형적인 말더듬의 통시적인 진행 경로를 순차적으로 서서히 밟는 것은 아니며, 어떤 아동들은 말더듬 출현직후부터 심한 형태의 말더듬과 더불어 수반행동을 보인다고 주장하고 있다(Conture & Kelly, 1991; Schwartz, Zebrowski & Conture, 1990; Yairi, Ambrose & Paden, 1996; Yairi & Hall, 1993). 또한, 말더듬 출현후기간이 길다고 수반행동의 빈도가 유의하게 증가하는 양상을 보이지는 않았으며, 말더듬의 빈도와 수반행동의 빈도가 함께 변화하는 양상을 보였다(Yairi & Hall, 1993).

셋째, 수반행동은 정서적인 반응의 시작점인 말더듬의 인식(awareness)을 간접적으로 측정할 수

있는 중요한 수단이다(Schwartz & Conture, 1988; Zebrowski, 1994). 말더듬에 대한 부정적인 반응은 신체적·기능적 장애로서의 말더듬을 악화시키고 사회적 장애로 만드는 바탕이 되며 신체적인 긴장의 정도를 증가시켜 더듬는 말을 질적으로 변화시킨다(Blumel, 1932; Guitar, 2005). 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 3~4세경부터 발달하기 시작하는데(Schwartz, Zebrowski & Conture, 1990), 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 인터뷰하는 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 실정이며 특히, 최근까지도 아동의 수반행동은 특별히 관심을 받지 못하였다. 국내의 경우 말을 더듬는 아동뿐만 아니라 성인의 수반행동에 대해서도 체계적으로 연구한 예가 흔치 않다. 말을 더듬는 아동의 수반행동에 관한 연구가 부족하였던 것은 수반행동이 말더듬 출현 후 오래 경과한 성인들에게서 주로 특징적으로 보이는 행동이라고 여겼기 때문일 수 있다(Ambrose & Yairi, 1994). 그러나 앞서 언급하였듯이 어떤 아동들은 초기부터 심한 형태의 말더듬과 수반행동을 보이며(Conture & Kelly, 1991; Schwartz, Zebrowski & Conture, 1990; Yairi, Ambrose & Paden, 1996; Yairi & Hall, 1993), 말더듬 출현후기간이 아닌 말더듬의 빈도와 수반행동의 빈도가 서로 관련된다는 연구 결과를(Yairi & Hall, 1993) 고려할 때 아동의 비유창성과 수반행동 사이의 관계를 살펴볼 필요가 있을 것으로 보인다.

일부 연구에서 안면, 고개 및 상체의 행동을 살펴보았으나, 아직까지 안면, 고개, 몸통, 사지 모두를 대상으로 그 빈도의 특성을 살핀 국내의 연구들이 거의 없는 실정이다. 따라서 안면, 고개, 몸통, 사지 모두를 살핀 본 연구는 포괄적으로 수반행동의 특성을 이해하는데 도움이 될 수 있을 것으로 보인다.

본 연구에서는 만 3~5세 말더듬 아동을 대상으로 비유창하게 말하는 동안 이들이 보이는 수반행동을 살펴보고 그 특성을 파악하는데 일차적인 연구의 목표가 있다. 이를 위하여 먼저 비유창성 종류(말더듬의 비유창성, 정상적인 비유창성)에 따른 수반행동의 빈도 특성을 살피고, 비유창성의 종류와 수반행동 부위별 출현빈도가 관련되는지 알아보았다.

II. 연구 방법

1. 참여자

참여자는 서울 신촌 소재의 종합 병원과, 경기도 부천 소재의 사설 언어치료실에서 모집되었다. 병원에서 모집된 아동들은 말더듬을 주문제로 언어치료실에 의뢰되어 아동의 보호자가 연구에 참여하는 데 동의한 경우이다. 사설 언어치료실에서 모집된 아동들은 본 연구를 목적으로 공개적으로 모집되었다.

말을 더듬는 만 3~5세 아동 연구 참여자에 대한 구체적인 선정 기준은 다음과 같았다. 첫째, P-FA의 필수 과제에서 100음절 당 말더듬 빈도가 3% 이상에 해당하는 경우, 둘째, 주 양육자가 아동이 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, P-FA의 필수 과제에서 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. 여섯째, 표현언어 발달척도(Preschool Receptive Expressive Language Scale: PRES, 이하, PRES) 및 그림자음 검사에서 표준편차 -2 이상에 해당하는 경우.

이러한 선정 기준에 근거하여 총 15명의 아동이 연구에 참여하였다(남아 11명, 여아 4명; 3세 5명, 4세 5명, 5세 5명). 연령 범위는 3년 0개월에서 5년 9개월이었다. P-FA 필수과제에서 평균 말더듬 비율은 7.4%였다(범위: 3.0%~20.9%). 아동의 조음능력 및 이해·표현언어 능력은 해당 연령 기준 표준편차 -2 이상의 범위에 해당하였다. 말더듬 출현후기간은 6개월 이내가 4명, 6개월~1년 이내가 5명, 1년~2년 이내가 5명, 2년 이상이 1명이었다. 전체 15명의 아동 중 4명의 아동에게서 말더듬의 가족력이 보고되었는데, 3명은 아동의 모가, 1명은 숙부가 더듬었다. 연구 참여자 개인에 대한 정보는 <표-1>에 제시하였다.

2. 과제

과제는 연구자와의 간단한 대화, 유창성 검사, 언어능력평가, 그리고 조음능력 평가의 순서로 동일하게 진행되었다. 유창성 검사를 위하여 P-FA 취학전 아동용 검사의 모든 과제를 실시하였다. 전반적인 언어능력평가를 위해서는 PRES로 검사하였고, 조음능력평가를 위해서는 그림자음검사를 이용하였다. 조음검사는 검사 현장에서 실시간으로 음소전사하여 기록하였다. 언어능력평가 결과 및 조음능력평가 결과는 <표-1>에 제시하였다.

<표 - 1> 연구 참여자 정보

참여자	연령	성별	말더듬 비율 ^{a)}	자음 정확도 ^{b)}	이해언어 ^{c)} 연령	표현언어 ^{c)} 연령	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			

^{a)}단위: %, ^{b)}김영태(1996)의 자료 기준, 단위: %, ^{c)}김영태·성태제·이윤경(2003)의 자료 기준, 단위: 개월

3. 절차

가. 촬영

유창성 평가 및 조음평가 과정은 초당 30프레임을 기록하는 두 대의 디지털 캠코더(모델명: DCR-PC 330 및 DCR-PC 350, 제조사: Sony Electronics Inc., Japan)로 기록하였다. 캠코더1은 지향성

마이크를 장착하여 연구 참여자의 정면으로부터 60cm~100cm 거리에 위치시킨 후 안면을 중심으로 기록하였다. 캠코더2는 지향성 마이크를 장착하여 사지/몸통의 전반적임 움직임을 살피기 위한 것으로 캠코더1의 상부에 위치하였다. 참여자는 제1연구자인 검사자와 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

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 아동이 검사자의 주의환기를 위하여 반복하여 말하는 경우에는 각각을 목표 음절로 취급하였다. 아동이 대화 상대자의 질문이나 모방 및 명료화 요구에 의하여 반복하여 말하는 경우는 서로 다른 발화로 취급하였다. 아동이 말하는 도중에 검사자가 말하여 대화가 중단되고 이후 아동이 이전의 말과 연결하여 다시 말하는 경우 뒷부분은 개별적인 발화로 취급하였다. 간투어만 나오고 발화가 없는 경우는 발화 분석에서 제외하였다. 목표음절이 예측되나 말더듬으로 인하여 음절의 일부만 실현하는 경우 해당 음절만 복원하여 기록하였다.

(2) 비유창성 구분

기본적인 비유창성 분류 방식은 P-FA의 분류 방식을 따랐으나 일부 항목은 연구의 목적에 따라 수정하였다. 비유창성은 크게 정상비유창성과 말더듬으로 구분하였다. 분석에 포함된 정상비유창성구간은 349개, 말더듬구간은 802개로 모두 1,151개의 비유창한 구간이었다. 구체적인 기준은 <부록-1>에 제시하였다.

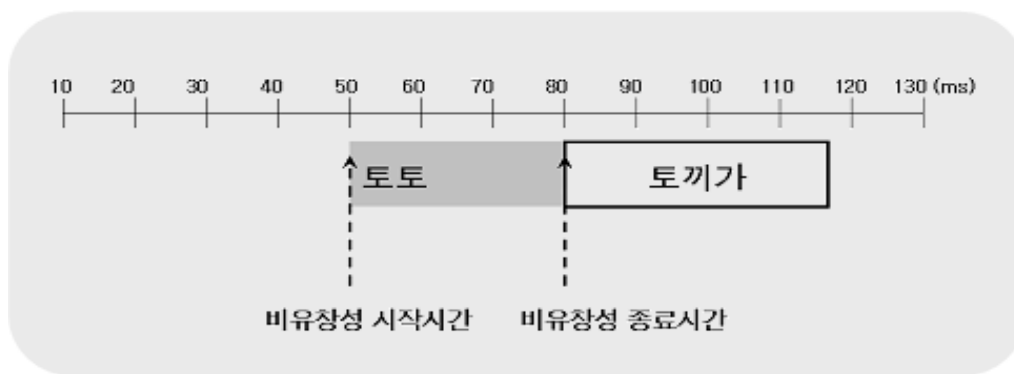
반복되는 단위에 막힘이 있는 경우와 연장 앞에서 막힘이 있다가 연장으로 이어지는 경우 개별적으로 두 개의 말더듬 순간으로 구분하지 않고 각각 ‘다음절-단어내반복-긴장’ 및 ‘연장-긴장’ 하나의 말더듬 순간으로 취급하였다. 단어 이내로 반복하였으나 반복 단위가 바뀐 경우도 하나의 말더듬 순간으로 분류하고 단위 반복수가 증가하는 것으로 처리하였다. 다음절 단어와 조사가 동반될 때 조사 앞의 다음절 단어 전체를 모두 더듬으면 정상적인 말더듬으로 취급하였으나, 다음절 단어와 조사의 일부를 더듬는 경우 단어내 반복으로 처리하였다.

미완성 수정구 내에서 말더듬은 개별적으로 분리하여 취급하였다. 목표음절과의 관련성이 뚜렷이 나타나지 않는 조음기관의 제스처들은 간투어로 처리하였다. 간투어가 연이어 나타나는 경우 그 단

위에 상관없이 하나의 간투어로 취급하였으나 긴장이 동반되는 경우는 ‘긴장이 동반된 간투어’로 취급하였고, 개별적인 말더듬이 간투어 내부에서 뚜렷하게 나타나는 경우는 개별적인 말더듬으로 코딩하였다.

(3) 비유창한 구간 구분

비유창성 종류를 구분한 후 ‘Windows Movie Maker’의 편집화면을 이용하여 발화전사 자료와 비교하며 개별 비유창성이 시작되는 ‘비유창성 시작시간’과 비유창성이 종료되고 목표음절이 시작되는 ‘비유창성 종료시간’을 측정하였다. 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 구분하였고, 소리에 기초하는 경우 음성이 나타나는 구간의 바로 직전의 프레임에서 구분하여, 시작 시점이 누락되지 않도록 하였다.



<그림 - 1> 비유창성 시작시간 및 비유창성 종료시간 구분의 예

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 제외되었고, 918개의 비유창한 순간이 분석에 포함되었다.

(4) 수반행동 확인

918개의 비유창한 구간 가운데 다음의 네 가지 사항 중 하나라도 안면과 사지 및 몸통의 자료에서 나타나는 경우 분석에서 제외하였다. 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. 그 결과 294개 비유창성 구간이 분석에서 제외되었고, 나머지 비유창성 구간 중 움직임의 변화가 나타난 안면/고개와 사지/몸통의 수반행동 부위를 확인하였다. 안면/고개행동은 기본적으로 FACS (Eckman, Frasen & Haber, 2002) 분류 체계에 근거하여 분류하였고, 사지/몸통 행동은 본 연구자가 조작적으로 정의하였다. 구체적인 기준은 <부록 - 2>에 제시하였다.



그림에서 눈깜빡임의 비유창성 시작시간은 30 msec이고, 고개 기울임의 시작시간은 55 msec임.

<그림 - 2> 수반행동 시작시점 구분의 예

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.

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, Fresen & Haber (2002)는 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 지속될 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.

여러 단어를 비유창하게 말하는 동안에 하나의 수반 행동이 계속 지속될 경우 첫 번째 비유창성의 순간에만 행동 유형을 분석하여 자료에 포함시켰다. 그러나 하나의 목표 단어 안에서도 여러 유형의 비유창성이 보이는 복합비유창성의 경우는 그 수반 행동이 어떤 종류의 비유창성과 관련되는지 판단하는데 어려움이 있으므로 행동 유형을 비유창성마다 반복적으로 코딩하였다.

안면/고개의 움직임 자료와 사지/몸통의 움직임 자료를 두 대의 캠코더로 각각 촬영하였기 때문에 구간 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.

다. 통계 검정

말더듬 및 정상비유창성 유형별 수반행동의 출현빈도 특성을 살펴보기 위하여 수반행동을 동반한 말더듬의 비율, 수반행동을 동반한 정상비유창성의 비율을 살펴보았다. 또한 말더듬 당 평균 수반행동 빈도 및 정상비유창성 당 평균 수반행동 빈도를 구하였다. 비유창성 종류 및 수반행동 부위에 따라 수반행동의 출현빈도가 다른지 살펴보기 위하여 SPSS version 13.0로 카이검정을 실시하였다.

라. 신뢰도

언어병리학을 전공하고 있는 석사과정생 1명이 비유창성 종류 및 수반행동 부위 분류 및 시작 시간 측정에 대한 기준을 숙지한 후 평가자간 신뢰도를 측정하는데 참여하였다. 최종 분석대상이 된 582개의 약 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 (SD = ± 88.70) msec와 105.81 (SD = ± 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) 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.

(4) 비유창성 빈도 및 종류에 대한 평가자간 신뢰도

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

(5) 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($p < .01$).

(6) 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. 연구 결과

1. 수반행동의 출현빈도

비유창성 종류가 분류된 582개의 구간 중 말더듬은 395개, 정상비유창성은 187개였다. 이 정상비유창성 중 복합비유창성군 내의 정상비유창성 67개는 분석에서 제외하였다¹⁾. 최종적으로 분석에 포함

된 비유창한 구간은 515개였다. 이 515개의 비유창한 구간 중 499개(97%) 구간에서 수반행동이 나타났다.

말더듬과 정상비유창성에서 수반행동의 비율은 큰 차이를 보이지 않았다. <그림 - 3>에서 보면, 말더듬은 총 395개의 97%인 385개에서, 정상비유창성은 총 120개의 95%인 114개구간에서 수반행동이 나타났다.

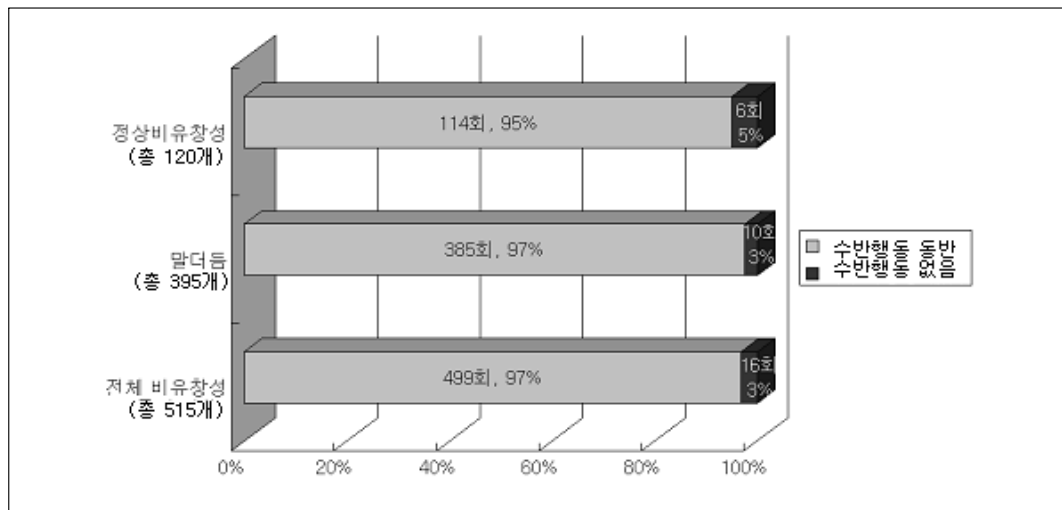


그림 안의 숫자는 수반행동이 동반되는 비유창성의 출현 횟수와 전체 비유창성 중 차지하는 비율 백분율 및 수반행동이 없는 비유창성의 출현 횟수와 전체 비유창성 중 차지하는 비율 백분율임.

<그림 - 3> 비유창성 종류별 수반행동이 동반되는 비율 백분율 비교

말더듬과 정상비유창성 종류별로 연합되는 평균 수반행동의 수에서도 큰 차이를 보이지 않았다. 515개의 비유창한 구간에서 총 2,092회의 수반행동이 나타나 전체비유창성 당 수반행동의 평균 빈도는 4.1회였다. 말더듬의 경우 395개구간 동안 1,564개의 수반행동이 동반되어 말더듬 당 수반행동의 평균 빈도는 4.0회였다. 정상비유창성의 경우 120개구간 동안 528개의 수반행동이 동반되어 정상비유창성 당 수반행동의 평균 빈도는 4.4회였다.

1) 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(Hubbard & Yairi, 1988).

2. 비유창성 종류와 수반행동 부위별 출현빈도와와의 관계

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 802회(39.8%), 총 2,017회를 대상으로 분석하였다(<표 - 2> 참조).

<표 - 2> 수반행동 부위 및 비유창성 종류별 수반행동 출현빈도와 비율

(단위: 회)

비유창성 종류	계	안면/고개					사지/몸통		
		안면상부	눈동자	안면하부	턱/입	고개	사지	몸통	
긴장성 비유창성	막힘	175	12	14	2	·	82	54	11
	단어쪼개짐	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%)		
정상 비유창성-긴장	정상비유창성-긴장	87	12 (13.8%)	10 (11.5%)	2 (2.3%)	0 (0%)	28 (32.2%)	25 (28.7%)	10 (11.5%)
			52(59.8%)					35(40.2%)	
정상 비유창성	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%)		

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. <표 - 2>와 <그림 - 4>를 참고하였을 때, 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. 정상비유창성-긴장에서만 고개움직임의 비율이 상대적으로 낮은 양상을 보였다. 사지/몸통 움직임의 경우 평균적으로 사지의 움직임(625회, 31.1%)이 몸통 움직임(175회, 8.7%)보다 많이 나타났다. 이러한 경향성은 비유창성의 하위 종류별로 나누어 살펴보아도 마찬가지였다.

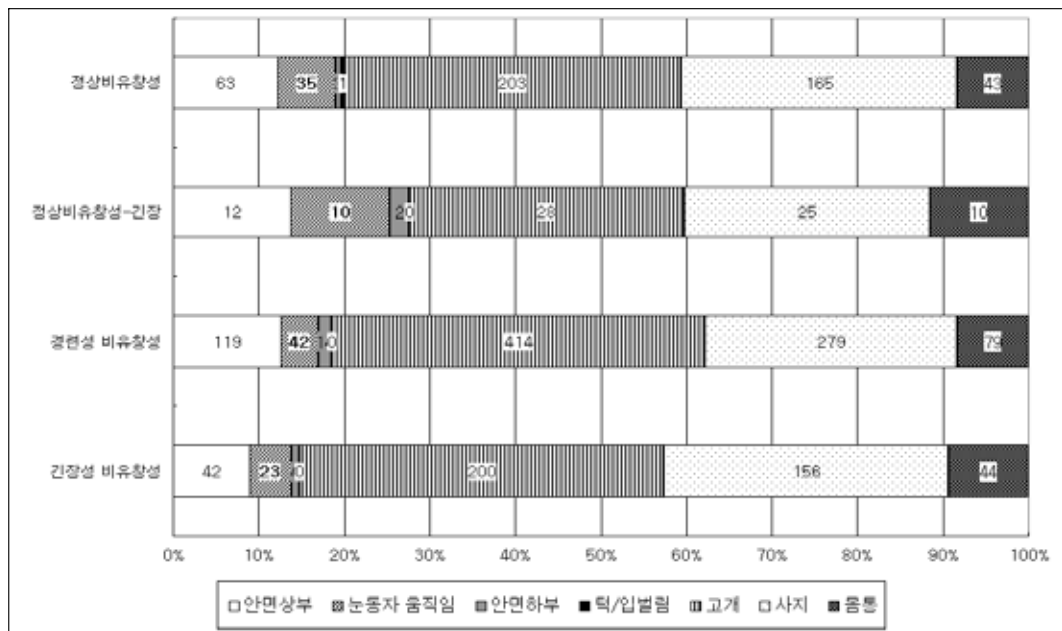


그림 안의 숫자는 출현 빈도(회)임.

<그림 - 4> 비유창성 종류에 따른 수반행동 하위 종류별 출현 빈도 및 비율 비교

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> 참조). 이렇게 재분류한 결과 8.3%인 2개의 셀에서 기대빈도가 5보다 작았다. 검정 결과 비유창성 종류별로 수반행동 부위별 빈도가 유의하게 다르지 않았다($\chi^2 = 23.855, p = .068$).

IV. 논의 및 결론

본 연구에서는 말을 더듬는 아동들이 유창성 방해 정도에 따라 수반행동의 특성이 달라지는지 알아보기 위하여 말더듬과 정상비유창성 간에 수반행동의 빈도를 비교하여 살펴보았다. 연구 결과 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 않아, 수반행동의 빈도 차원은 유창성의 방해 정도를 민감하게 반영하고 있지 않았다.

본 연구 결과 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 특히 말더듬 출현후기간이 3개월 미만이었던 만 3세의 PH와 SJ는 비유창한 동안 수반행동을 자주 보였다.

이러한 연구 결과는 학령전 어린 아동들을 대상으로 수반행동의 출현빈도를 살펴보았던 선행연구와도 맥을 같이 한다(Conture & Kelly, 1991; Schwartz, Zebrowski & Conture, 1990; Yairi, Ambrose & Paden, 1996; Yairi & Hall, 1993). Schwartz, Zebrowski & Conture (1990)에 따르면 말더듬 출현후기간과 수반행동의 빈도 사이에는 직접적인 상관관계를 보이지 않았으며 오히려 부적인 관계를 보였다. 또한 Yairi, Ambrose & Paden (1996)은 말더듬 출현 후 6~12개월 및 13~18개월 시점에서 말더듬 지속 집단, 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, Zebrowski & Conture (1990)의 연구 결과에서는 수반행동이 말더듬 당 1.1개였고, 71개월 된 아동을 연구하였던 Schwartz & Conture (1988)의 연구에서는 비유창성 당 1.73개였으며, 54개월 된 아동을 대상으로 하였던 Conture & Kelly (1991)의 연구에서는 300개의 말더듬 단어 당 445개의 수반행동이 출현하였다.

본 연구의 결과가 선행연구결과와 차이를 보였던 이유로서 다음의 두 가지를 생각해 볼 수 있다. 첫째, 수반행동의 관찰 범위가 달랐던 점이다. 선행연구에서는 대부분 상반신을 촬영하여 안면만을 대상으로 하거나 혹은 안면, 몸통, 상지만을 대상으로 하였다. 이에 비하여 본 연구에서는 안면, 몸통, 상지와 더불어 하지의 움직임도 모두 살펴보았기 때문에 더 많은 수의 수반행동이 확인되었을 수 있다. 참고로, 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-단어 내 반복에서 더듬는 단위가 다소 변화하더라도 단위반복수가 증가하는 것으로 취급하였고(예: ‘쓰쓰쓰

씨썩썩카'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.

셋째, 과제의 종류 및 관찰 조건의 차이가 영향을 미쳤을 수 있다. 고개와 눈동자의 변화는 특히 자극물에 따라 크게 영향을 받을 수 있기 때문에 본 연구에서는 가급적 자극물인 그림을 촬영하는 캠코더의 렌즈 바로 아래 부분에 위치시켜 자료를 수집하였다. 반면 선행연구들은 주로 장난감을 이용하여 상호작용 하는 상황에서 자료를 수집하였다. 장난감을 이용한 상호작용은 자연스럽게 다양한 자료를 얻을 수 있다는 점에서 큰 장점이 될 수는 있을 것이다. 그러나 세밀한 움직임을 관찰해야 하는 안면의 경우 장난감 때문에 고개를 숙이거나, 장난감으로 얼굴을 가려 분석에서 제외되는 장면이 증가하였을 가능성이 있어서 충분히 안면 움직임의 특성이 반영되지 못하였을 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 하였으며 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. Zebrowski & 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 & Hall (1993)은 고개와 목 움직임이 아주 어린 말더듬 아동에게서 자주 나타난다고 보고하였다. Conture & Kelly (1991)는 말더듬는 아동들이 정상 아동들보다 고개 움직임, 눈 깜빡임, 윗입술 들어올리기 등의 행동을 더 자주 보인다고 주장하였다. 선행연구와 마찬가지로 본 연구에서 역시 고개 움직임의 빈도가 가장 높았다. 또한, 본 연구에서 안면상부의 움직임에는 눈깜빡임, 눈 감기 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 분류체를 사용하였던 Conture & 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. 분석 기준에서도 언급하였듯이 FACS 분류 기준에서 말을 할 때 안면

하부의 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 있다(Eckman & Frese, 2002). 그러나 유창한 말과 비유창한 말을 다룰 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 동안에도 그 정도가 과장될 수 있기 때문이다. 따라서 본 연구에서는 확실하게 말 행동과 구별이 된다고 보이는 안면하부의 행동만을 극도로 보수적으로 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? Yairi & Ambrose (2005)는 25~49개월 사이 아동들의 수반행동의 출현을 살폈던 Thronberg, Ambrose & Yairi의 미발표 연구(2003년 당시)를 예로 들면서 아동들이 보이는 수반행동들이 어떤 경우에는 불수의적인 움직임처럼 보였던 반면에, 어떤 행동들은 '막혔다는 것'에 대한 중립적인 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.

Conture & Kelly (1991)는 말을 더듬는 아동과 더듬지 않는 아동을 대상으로 하여 수반행동을 비교하여 살펴면서 이들의 다양한 기능의 가능성에 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, 눈썹의 안쪽을 치켜 올리면서 힘을 주는 것처럼, 방해받고 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 표현형일 수 있다. 특히 특정 기간 동안의 눈깜빡임은 인지적인 활동 혹

은 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 더듬는 지 얼마 되지 않은 만 2세가량의 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 말을 더듬기 전부터 특정한 수반행동을 보이기 시작하다가 말이 유창해지면서 그 행동을 멈추기도 한다. 또, 어떤 아동들은 더듬는 말에 대한 뚜렷한 인식 및 그에 대한 탈출로서 수반행동을 하는 듯한 인상을 주기도 한다. 앞서 논의한 Yairi & Ambrose (2005)와 Conture & 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 과정은 일반적으로 처음에는 수월한 형태로 반복을 하다가 점차 더듬는 말에 긴장이 증가하면서 이후 막힘과 같은 형태의 비유창성이 나타나고, 말더듬이 어느 정도 진행되고 나면 탈출행동이나 회피행동과 같은 이차적인 증상들이 나타나게 되는 것으로 여겨져 왔다. 그러나 Yairi의 일련의 연구에 따르면 초기부터 심한 형태로 말을 더듬는 아동들이 있었다(Yairi & Ambrose, 2005). 본 연구의 결과 및 임상적 소견 또한 마찬가지이다. 그런데 많은 선행연구들이 점진적인 말더듬 진행에 대한 견해를 전제로 삼고 주로 말더듬을 오래 경험한 성인들을 대상으로 연구하였다(Janssen & Kraaimaat, 1986; Kraaimaat & Janssen, 1985; Prin & Lohr, 1972). 따라서 이들 연구에서 보여준 수반행동의 특성은 주로 성인들의 수반행동 특성이 주로 반영되었을 수 있다. 실제 말을 더듬는 성인들의 경우 수반행동 중 '말더듬에 대한 인식 및 잦은 노출로 인한 조작적조건화에 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 Conture & 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. Conture & Kelly (1991)는 그 근거로서 정상 아동들이 유창하게 말할 때에도 다양한 종류의 수반행동을 보이지만 더듬는 아동들은 말을 더듬으면서 그 행동을 더 자주 사용하고 있다고 주장하였다.

본 연구에서는 말을 더듬는 아동들이 유창성 방해 정도에 따라 수반행동의 특성이 달라지는지 알아보기 위하여 말더듬과 정상비유창성 간에 수반행동의 빈도를 비교하여 살펴보았다. 연구 결과 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 않아, 수반

행동의 빈도 차원은 유창성의 방해 정도를 민감하게 반영하고 있지 않았다.

대부분의 선행 연구들과 더불어 본 연구 역시 거시적으로 말더듬/비유창성 당 수반행동의 빈도를 살펴보는데 주로 초점을 맞추었다. 보다 정밀하게 유창성 방해 정도에 따라 수반행동의 특성이 달라지는지 알아보기 위하여 추후 연구에서는 비유창성이 출현하는 순간 ‘어떻게’ 수반행동과 관련이 되는가와 같은 미시적인 특성도 함께 살펴볼 필요가 있을 것으로 보인다.

연구의 제한점 및 제언은 다음과 같다. 첫째, 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. 둘째, 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. 셋째, 더듬는 아동을 대상으로 하는 경우 종단적인 자료를 통하여 치료 전후 및 자발적인 회복 전후의 특성을 비교하는 연구도 의의가 있을 것으로 보인다.

참 고 문 헌

- 김영태(1994). 『구어-언어진단검사』. 서울: 한국언어치료학회.
- 김영태(1996). 그림자음검사를 이용한 취학전 아동의 자음정확도 연구. 『말-언어장애 연구』, 1, 7-33.
- 김영태·성태제·이윤경(2003). 『취학전 아동의 수용언어 및 표현언어 발달척도』. 서울: 서울장애인종합복지관.
- 심현섭·신문자·이은주(2004). 『파라다이스-유창성 검사』. 서울: 파라다이스복지재단.
- Bluemel, C. (1932). Primary and secondary stuttering. *Quarterly Journal of Speech*, 18, 178-200.
- Conture, E. G., & Kelly, E. M. (1991). Young stutterer's non-speech behaviors during stuttering. *Journal of Speech and Hearing Research*, 34, 1041-1056.
- Eckman, D., Fresen, W. V., & Haber, J. C. (2002). *Facial action coding system* [CD-Rom].
- Guitar, B. (2005). *Stuttering: An integrated approach to its nature and treatment* (3rd ed.). Baltimore, MD: Lippincott Williams & Wilkins.
- Helm-Estabrooks, N. (1999). Stuttering associated with acquired neurogenic disorders. In R. F. Curlee (Ed.), *Stuttering and related disorders of fluency* (2nd ed.). New York: Thieme.

- Hubbard, C. P., & Yairi, E. (1988). Clustering of disfluencies in the speech of stuttering and nonstuttering preschool children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 31*, 228-233.
- Janssen, P., & Kraaimaat, F. (1986). Onset and termination of accessory facial movements during stuttering. *Perceptual Motor Skills, 63*, 11-17.
- Kraaimaat, F., & Janssen, P. (1985). Are the accessory facial movements of the stutterer learned behaviors? *Perceptual Motor Skills, 60*, 11-17.
- McAllister, J., & Kinkston, M. (2005). Final part-word repetitions in school-age children: Two case studies. *Journal of Fluency Disorders, 30*, 255-267.
- Perkins, W. H., Kent, R. D., & Curlee, R. F. (1991). A theory of neuropsycholinguistic function in stuttering. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 34*, 734-752.
- Riley, G. (1972). A stuttering severity instrument for children and adults. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 37*, 314-322.
- Schwartz, H. D., Zebrowski, P. M., & Conture, E. G. (1990). Behaviors at the onset of stuttering. *Journal of Fluency Disorders, 15*, 77-86.
- Van Broesel, J. (1997). Neurogenic stuttering: A review. *Journal of Clinical Speech and Language Studies, 7*, 16-33.
- Van Riper, C. (1982). *The nature of stuttering* (2nd ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Wingate, M. E. (2002). *Foundations of stuttering*. San Diego, CA: Academic Press.
- Yairi, E., Ambrose, N. G., Paden, E. P., & Throneburg R. N. (1996). Predictive factors of persistence and recovery: Pathways of childhood stuttering. *Journal of Communication Disorders, 29*, 51-57.
- Yairi, E., & Hall, K. (1993). Temporal relations within repetitions of preschool children near the onset of stuttering: A preliminary report. *Journal of Communication Disorders, 26*, 231-244.
- Yairi, E., & Ambrose, N. G. (2005). *Early childhood stuttering for clinicians by clinician*. Austin, TX: Pro Ed.
- Zebrowski, P. A., & Kelly, E. M. (2002). *Manual of stuttering intervention*. Albany, NY: Delmar.

<부록 - 1> 비유창성 종류 분류 기준

	용어	정의
정상 비유창성	주저함	긴장이 동반되지 않은 주저함
	간투어	긴장이 동반되지 않은 간투어
	미완성-수정구	긴장이 동반되지 않은 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
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	

<부록- 2> 수반 행동 분류 기준

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
	눈동자	61		Eyes Left	56
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	
안면 하부	9	Nose Wrinkle	29	Jaw Thrust	
	10	Upper Lip Raiser	30	Jaw Sideways	
	11	Nasolabial Furrow Deepener	31	Jaw Clencher	
	12	Lip Corner Puller	기타 행동	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	몸통
	23	Lip Tightener			
	24	Lip Presser			

ABSTRACT

Characteristics of Nonspeech Behavior Associated With Disfluencies on 3-5 Year Old Children Who Stutter¹⁾

Hyeran Lee^{a,b,§}, Eun Sook Park^c, HayngHee Kim^{b,c}, Hyun-Sub Sim^d

^aDepartment of Speech-Language Therapy, Woosong University

^bGraduate Program in Speech and Language Pathology, Yonsei University

^cDepartment of Rehabilitation Medicine, Yonsei University College of Medicine

^dDepartment of Special Education & Interdisciplinary Program of Communication Disorders, Ewha Womans University

Background & Objectives: Investigators has rarely studied on nonspeech behaviors- especially children's nonspeech behaviors associated with stuttering comparing with core stuttering speech events. This study investigated the characteristics of nonspeech behaviors associated with disfluencies of children who stutter, by examination of the frequency of nonspeech behaviors and the relationship between the type of disfluencies and associated nonspeech behaviors. **Methods:** 15 three-to-five year old children who stutter participated in this study. Participants' nonspeech behaviors during speech tasks were classified into face/head movement and limb/torso movements using facial action coding system and category instrumentally defined for this study. **Results:** There was no differences in the frequency of nonspeech behaviors by the type of disfluencies(stuttering: 97%, normal disfluencies: 95%) and in the mean number of the frequency of nonspeech behaviors per disfluency by the type of disfluencies(stuttering: 4.0, nonspeech behaviors: 4.4). There were more face/head movements than limb/torso movements during total disfluencies. The type of associated nonspeech behaviors was not significantly related with the type of disfluencies($\chi^2 = 23.855, p = .068$). **Discussion & Conclusion:** The results propose the possibility of various functions of associated behaviors. Young children who stutter frequently showed various type of nonspeech behaviors during disfluencies. Other methods than frequency analysis will be needed to investigate the relationship between the type of disfluencies and associated nonspeech behaviors in future studies. (*Korean Journal of Communication Disorders* 2008;13;654-676)

Key Words: children who stutter, nonspeech behaviors, accessory behaviors, accompanied behaviors, facial action coding system (FACS)

1) This paper was summarized from the doctoral dissertation of the first author, Lee (2008).

Received October 25, 2008; final revision received December 15, 2008; accepted December 18, 2008.

§ Correspondence to Prof. Hyeran Lee, PhD, Department of Speech-Language Therapy, Woosong University, 17-2, Jayang-Dong Dongu, Daejeon, 300-718, Korea, e-mail: hrlee@wsu.ac.kr, tel.: + 82 42 630 9223

© 2008 The Korean Academy of Speech-Language Pathology and Audiology
<http://www.kasa1986.or.kr>

References

- Bluemel, C. (1932). Primary and secondary stuttering. *Quarterly Journal of Speech, 18*, 178-200.
- Conture, E. G., & Kelly, E. M. (1991). Young stutterer's non-speech behaviors during stuttering. *Journal of Speech and Hearing Research, 34*, 1041-1056.
- Eckman, D., Fresen, W. V., & Haber, J. C. (2002). *Facial action coding system* [CD-Rom].
- Guitar, B. (2005). *Stuttering: An integrated approach to its nature and treatment* (3rd ed). Baltimore, MD: Lippincott Williams & Wilkins.
- Helm-Estabrooks, N. (1999). Stuttering associated with acquired neurogenic disorders. In R. F. Curlee (Ed.), *Stuttering and related disorders of fluency* (2nd ed.). New York: Thieme.
- Hubbard, C. P., & Yairi, E. (1988). Clustering of disfluencies in the speech of stuttering and nonstuttering preschool children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 31*, 228-233.
- Janssen, P., & Kraaimaat, F. (1986). Onset and termination of accessory facial movements during stuttering. *Perceptual Motor Skills, 63*, 11-17.
- Kim, Y. T. (1994). *Diagnostic Test for Oral Language*. Daegu: Korea Speech-Language & Hearing Association.
- Kim, Y. T. (1996). A study of percent of correct consonant of preschool children in picture consonant articulation test. *Korean Journal of Communication Disorders, 1*, 7-33.
- Kim, Y. T., Seong, T. J., & Lee, Y. K. (2003). *Preschool Receptive Expressive Language Scale*. Seoul: Seoul Community Rehabilitation Center.
- Kraaimaat, F., & Janssen, P. (1985). Are the accessory facial movements of the stutterer learned behaviors? *Perceptual Motor Skills, 60*, 11-17.
- McAllister, J., & Kinkston, M. (2005). Final part-word repetitions in school-age children: Two case studies. *Journal of Fluency Disorders, 30*, 255-267.
- Perkins, W. H., Kent, R. D., & Curlee, R. F. (1991). A theory of neuropsycholinguistic function in stuttering. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 34*, 734-752.
- Riley, G. (1972). A stuttering severity instrument for children and adults. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 37*, 314-322.
- Schwartz, H. D., Zebrowski, P. M., & Conture, E. G. (1990). Behaviors at the onset of stuttering. *Journal of Fluency Disorders, 15*, 77-86.
- Sim, H. S., Shin, M. J., & Lee, E. J. (2004). *Paradise-Fluency Assessment*. Seoul: Paradise Welfare Foundation.
- Van Broesel, J. (1997). Neurogenic stuttering: A review. *Journal of Clinical Speech and Language Studies, 7*, 16-33.
- Van Riper, C. (1982). *The nature of stuttering* (2nd ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Wingate, M. E. (2002). *Foundations of stuttering*. San Diego, CA: Academic Press.
- Yairi, E., & Ambrose, N. G. (2005). *Early childhood stuttering for clinicians by clinician*. Austin, TX: Pro Ed.
- Yairi, E., & Hall, K. (1993). Temporal relations within repetitions of preschool children near the onset of stuttering: A preliminary report. *Journal of Communication Disorders, 26*, 231-244.
- Yairi, E., Ambrose, N. G., Paden, E. P., & Throneburg R. N. (1996). Predictive factors of persistence and recovery: Pathways of childhood stuttering. *Journal of Communication Disorders, 29*, 51-57.
- Zebrowski, P. A., & Kelly, E. M. (2002). *Manual of stuttering intervention*. Albany, NY: Delmar.