조음속도와 반응간격 조절에 따른 말더듬 발생비율의 변화

연세대학교 대학원
언어병리학 협동과정
안 정 현

조음속도와 반응간격 조절에 따른 말더듬 발생비율의 변화

지도 신 지 철 교수

이 논문을 석사 학위논문으로 제출함

2009년 6월 일

연세대학교 대학원
언어병리학 협동과정
안 정 현

안정현의 석사 학위논문을 인준함

심사위원 인

심사위원 인

심사위원 인

연세대학교 대학원

2009년 6월 일

감사의 글

첫 열매를 맺었습니다. 이 작은 열매를 맺는 동안 제 혼자의 힘으로 이루어 낸 것이 아니기에 더욱 값진 시간들이였습니다. 부족한 제가 논문을 완성하기까지 지도해주신 신지철 교수님, 세심한 격려로 이끌어주시고 지켜봐주신 김향희 교수님, 따뜻한 햇살과 같은 지도해주신 심현섭 교수님께 깊이 감사드립니다.

항상 가까이에서 조언해주시고 도와주신 박지은 선생님, 부드러운 미소로 지켜봐주시고 항상 격려해주신 성진아 선생님, 연구 시작의 틀을 잡도록 도와주시고 좋은 에너지를 주신 이혜란 선생님께 감사드립니다.

처음 만난 선생님과 재미있게 놀아준 사랑스런 아동들과 기꺼이 실험에 참여를 허락해주신 부모님들께 감사의 마음을 전하고 싶습니다. 그리고 대상자 수집에 도움을 주시고 힘찬 격려를 해주신 신·언어임상연구소 신문자 교수님과 이수복 선생님, 이지숙 선생님, 정소연 선생님 그리고 통계에 대해 조언해주신 서원열 선생님께 감사드립니다. 진심어린 애정으로 응원해주시고 도와주신 윤희언니, 하나언니, 정이에게 감사의 말을 전합니다.

저에게 대학원 생활동안 가장 큰 행운은 우리 동기들을 만난 것입니다. 힘든 시기 동안 의지하고 긍정적인 에너지를 나누었던 여운언니, 은아언니, 명수언니, 승진오빠, 성미언니, 열매언니, 주영언니, 찬미언니, 지현, 세은, 은진, 혜주에게 고마움과 사랑을 전하고 싶습니다. 위로와 응원을 전해주신 12기, 13기 선배님들과 15기, 16기 후배님들께 감사드립니다. 항상 기쁨과 슬픔을 진심으로 함께 나눠준 나의 벗 희정, 은수 그리고 한별에게 고마움과 사랑을 전합니다.

언제나 무한한 사랑으로 지켜봐주시고 믿어주시는 가족이 있어서 저는 참 행복합니다. 연구가 진행되는 동안 제 건강을 걱정해주신 아버지, 딸을 위해 기도해주시는 어머니, 존재만으로도 큰 힘이 되는 오빠 정말 감사합니다. 그리고 사랑합니다.

저자 씀

차 례

그림 차례 ····· iii
표 차례 ····· iv
국문 요약 ····· v

Ⅰ. 서론 ····· 1
1.1. 이론적 배경 ····· 1
1.2. 연구 목적 ····· 6
1.3. 연구 문제 ····· 7

Ⅱ. 연구 대상 및 방법 ····· 8
2.1. 연구 대상 ····· 8
2.2. 연구 방법 ····· 9
2.2.1. 언어, 인지, 말더듬 평가 ····· 9
2.2.2. 연구자의 조음속도와 반응간격 ····· 11
2.2.3. 자발화 수집 절차 ····· 12
2.2.4. 자료 분석 ····· 12
2.2.4.1. 말더듬 발생비율 ····· 12
2.2.4.2. 조음속도 ····· 13
2.2.4.3. 반응간격 ····· 14
2.2.5. 신뢰도 분석 ····· 15
2.2.6. 통계 분석 ····· 15

Ⅲ. 결과 ····· 16
3.1. 말더듬 발생비율의 변화 ····· 16
3.1.1. 집단 분석결과 ····· 16
3.1.2. 개별 분석결과 ····· 19

3.2. 조음속도와 반응간격의 변화 · 21
3.2.1. 조음속도 변화의 집단 분석결과 · · · · · · · · · · · · · · · · 21
3.2.2. 반응간격 변화의 집단 분석결과 · · · · · · · · · · · · · · · · 22

Ⅳ. 고찰 · 23

Ⅴ. 결론 · 26

참고 문헌 · 27
부록 · 29
영문 요약 · 31

그림 차례

그림 1. 아동의 조음속도 산출의 예 ····· 13
그림 2. 아동의 반응간격 산출의 예 ····· 14
그림 3. 아동 6의 말더듬 발생비율의 변화 ····· 20
그림 4. 아동 3의 말더듬 발생비율의 변화 ····· 20

표 차례

표 1. 말더듬 아동의 기본 정보 ····· 8
표 2. 실험대상 언어, 인지, 말더듬 평가 결과 ····· 10
표 3. 연구자의 통제 상황 ····· 11
표 4. 통제 상황에 따른 말더듬 발생비율 ····· 16
표 5. 보통 조음속도와 보통 반응간격을 기준으로 비교한 말더듬 발생비율 ··· 18
표 6. 통제 상황에 따른 아동의 조음속도 ····· 22
표 7. 통제 상황에 따른 아동의 반응간격 ····· 23

국 문 요 약

조음속도와 반응간격 조절에 따른 말더듬 발생비율의 변화

말더듬의 시작과 발달은 조음속도와 반응간격과 같은 주양육자의 준언어학적 특성과 관련되는 것으로 알려져 있다. 대화적 상호작용에서 준언어학적 특성에 따른 시간적 압박은 아동으로 하여금 말더듬 발생비율을 증가시킨다. 따라서 대화상대자의 조음속도와 반응간격의 관련성을 살펴보고 이에 대한 조절이 말더듬 아동의 유창성 증진을 위한 치료 책략으로 사용될 수 있는지 살펴보는 것이 필요하다. 그러나, 지금까지 말더듬 아동을 대상으로 하여 조음속도와 반응간격을 함께 통제하여 연구된 바가 없으며, 반응간격의 조절은 정상아동의 유창성을 증진시킨다는 연구결과만이 제시되어있을 뿐이다.

이에, 본 연구에서는 학령전기 말더듬 아동 여덟 명을 대상으로 하여, 놀이상황의 대화적 상호작용 중에 연구자가 조음속도(보통속도, 느린속도)와 반응간격(보통간격, 긴 간격)이라는 두 가지 변인을 조절하여 네 가지 상황(보통 조음속도와 보통 반응간격, 보통 조음속도와 긴 반응간격, 느린 조음속도와 보통 반응간격, 느린 조음속도와 긴 반응간격)에서 아동의 말더듬 발생비율이 어떤지를 살펴보았다. 또한 연구자의 조음속도와 반응간격의 조절에 따라 아동의 조음속도와 반응간격의 변화를 살펴보았다.

연구 결과, 조음속도와 반응간격을 동시에 통제하는 것이 말더듬 발생비율을 감소시키는 데에 더욱 효과적일 수 있다는 결과를 얻었다. 즉, 조음속도를 느리게 하고, 반응간격을 충분히 주었을 때에 말더듬 발생비율이 가장 많이 감소되는 경향성을 보였다. 또한 대화 상대자의 조음속도와 반응간격의 조절에 따라 아동의 조음속도와 반응간격의 변화는 나타나지 않았다. 이는 말더듬 아동과 상호작용 시 조음속도를 천천히, 반응간격을 길게 사용하는 것은 아동의 유창성을 증진시킬 가능성은 있지만, 아동의 조음속도와 반응간격의 변화에 따른 것이 아니라 시간적 압박의 감소에 따른 결과임을 반영한다.

따라서 실제 임상 현장에서는 말더듬 아동의 유창성을 증진시키기 위해서 임상가는 느린 조음속도와 긴 반응간격으로 상호작용을 하는 것이 바람직하다. 또한 말더듬 아동과의 상호작용에 대한 부모교육 시, 주양육자의 조음속도와 반응간격의 양상을 관찰하여 적절하게 조절하는 방법을 교육시키는 것에 대한 필요성을 밝혔다는 것에 임상적인 의의가 있다.

핵심되는 말 : 말더듬 아동, 조음속도, 반응간격, 말더듬 발생비율

조음속도와 반응간격 조절에 따른 말더듬 발생비율의 변화

<지도교수 **신 지 철**>

연세대학교 대학원 언어병리학협동과정

안 정 현

제1장 서론

1.1. 이론적 배경

말더듬 시작과 발달의 원인은 단순한 요인에 의한 것이 아니며, 유전적, 신체적 요인들과 환경적 요인들 간의 상호작용의 결과로 발생되는 복잡한 문제로 인식되고 있다.[1,2,3,4] 그러므로 말더듬 아동의 평가는 다른 말·언어 장애 영역과 달리, 말을 더듬는 아동의 말행동 뿐만 아니라 '아동과 부모와의 상호작용'에 대한 평가가 포함된다. 부모와 아동의 상호작용을 통해 부모의 말속도, 반응간격등의 시간적 측면과 언어적 길이, 복잡성등의 언어적 측면에 대한 평가가 이루어진다. 이는 학령전기 아동의 말더듬 시작과 발달에 있어서 환경적 요인, 즉, 주양육자의 언어학적 혹은 준언어학적 행동과의 관련성이 널리 보고된 바 있기 때문이다.[1] 여기서 준언어학적 행동이란 대화상대자의 말의 변화에 의한 반응으로 말속도, 반응간격등 시간적 측면을 포함한다.[5] 부모는 아동에게 가장 중요한 역할을 담당하고 아동의 환경에서 중요한 청자이면서 아동의 태도와 말 행동에 지대한 영향

을 미친다.[6] 그러므로 최근 학령전기 아동의 말더듬 치료에서는 주양육자와의 상호작용 치료가 강조되고 있다. 치료과정은 주양육자의 준언어학적 행동을 관찰하여 아동의 유창성을 증진시킬 수 있는 변화를 위한 상담과 교육으로 이루어진다.[7]

주양육자의 상호작용을 통해 말더듬 아동의 말더듬 비율을 감소시키기 위한 방법으로 주양육자의 말속도나 반응간격과 같은 준언어학적 요인의 다양한 측면이 연구되어왔다.[8] 이 연구결과를 기반으로 하여 언어임상가는 말더듬 부모에게 말속도를 천천히 유지하여 상호작용 할 수 있도록 권고하였다. 여기에는 부모가 말속도를 천천히 하면, 아동도 말속도가 천천히 산출되어 유창성이 증진된다는 것이 가정되어 진다. 또 다른 가정은 의사소통 압박과 관련된 개념으로 시간적 압박이 감소되어 유창성이 증진된다는 것으로 해석된다. 즉, 의사소통시에 아동에게 주어지는 시간적 압박은 유창성에 영향을 미치기 때문이다.[9] 시간적 압박은 대화할 동안 말을 하도록 급하게 부추기는 개념으로써 폭넓게 정의된다.[10] 의사소통시에 시간적 압박은 부모의 빠른 말속도, 짧은 반응간격, 아동의 대화를 중단하는 경향 또는 동시에 말하는 방법 등에 의해 나타나, 결과적으로 아동의 말더듬의 가능성을 높이게 된다.[10] 대화내의 시간적인 특성은 상호보완적이므로 한 사람에 의해 발생된 행동의 변화는 다른 사람에 의해 같은 방향으로 변화를 일으킬 수 있다.

말더듬 아동과 부모를 대상으로 한 말속도나 반응간격에 대한 연구는 1980년대부터 진행되어 오고 있지만 그 요인들이 아동의 유창성 증진에 직접적인 영향을 주는지에 대해서는 여전히 논의중이다. 우선, 말속도에 관한 선행연구들은 부모의 말속도와 아동의 말더듬 간의 관계에서 원인과 결과의 구분이 어렵다는 것을 알 수 있다. 말더듬 아동의 어머니가 정상아동의 어머니에 비해서 말속도가 빠르다는 연구결과[11]는 말더듬 아동의 어머니가 말속도가 빠르기 때문에 아동이 말을 더듬게 되었는지 또는 아동이 말을 더듬어서 그들의 어머니의 말속도가 빨라졌는지 해석하기 어렵다. 반면에 말더듬 아동의 부모와 말을 더듬지 않는 아동의 부모는 말을 정상 아동과 상호작용 할 때보다 말더듬 아동과 상호작용 할 때 말속도가 빨라졌다. 이는 부모의 빠른 말속도는 아동의 말더듬으로 인한 결과임

을 반영한다. 하지만, 아동과 부모간의 말속도의 차이가 비유창성에 영향을 준다는 연구결과에서는 부모의 말속도가 아동의 말더듬의 원인임을 유추 해 볼 수 있는데, 부모의 말속도가 아동보다 빠르면 빠를수록 동시에 말하기 비율과 비유창성의 빈도가 통계적으로 유의하게 증가하였기 때문이다.[12]

또한 어느 정도로 말속도를 느리게 조절하는 것이 아동의 유창성 증진에 도움이 되는 지에 관해 말더듬 아동 6명을 대상으로한 연구결과[13]에 따르면 아동보다 빠른 조음속도(약 6.0음절/초), 아동과 비슷한 조음속도(약 4.5음절/초), 아동보다 느린 조음속도(약 3.0음절/초) 중에서 유의하게 아동보다 느린 조음속도(약 3.0음절/초)가 아동의 유창성 증진에 도움을 주었다고 보고하였다. 이는 아동과 부모의 불균형 즉, 부모가 아동보다 빠른 말속도를 사용할수록 아동이 발화를 계획하고 산출하는 시스템이 충분히 견딜 수 있는 것보다 빠르게 아동에게 반응하여 말더듬을 일으킨다고 할 수 있다.[4]

위와 같이 선행연구결과가 동일하게 관찰되지 않았어도 연구자와 임상가들은 부모의 말속도가 늦추어진다면 아동의 비유창성이 감소 된다는것에 일치하는 견해를 보인다. 하지만 부모의 말속도의 변화에 따른 아동의 비유창성 변화의 상관관계는 복잡한 측면이라고 가정할 수 있다. 부모가 빠른 말속도를 사용하면 아동은 부모의 변화를 모방하기 위해서 비유창성이 증가된다는 견해가 있다.[11] 그러나 부모와 대화상대자가 말속도를 천천히 조절하여 상호작용한 연구결과에 따르면,[13,14] 아동의 말속도가 이를 반영하지 않았지만, 아동의 유창성은 증가되었다. 이는 부모와 대화상대자가 말속도를 조절할 때 말과 언어영역에 다른 변화가 일어난다는 것으로, 시간적 압박과 관련하여 논리적인 의문점을 갖게 한다.[15]

반응간격에 대한 연구도 활발히 진행 중이다. 반응간격이란 의사소통 상황에서 화자와 청자가 서로 주고받는 대화 순서(turn taking) 사이의 시간적인 양이다.[9] 즉, 화자의 발화 종료와 다음 화자의 발화 시작 사이에 있는 휴지의 길이이다.[2] 또한 화자가 발화를 산출하기 이전에 발화를 계획하기 위해 사용되는 시간의 양과 관련되어 있다고도 가정되어진다.[16] 짧은 반응간격은 약 0.5초로 아동의 비유창성을 증가시킬 가능성이 있는데,[4] 선행연구에서 성인의 반응간격이 길어질수록 아동의 비유창성 비율은 감소되었다.[5] 정상아동 4명을 대상하여 연구자에

의해서 아동과 15분간의 상호작용 동안에 반응간격 1초와 반응간격 3초를 조건화하여서 조절하였다. 또한 반응간격이 1초로 짧게 주어졌을 때 아동의 말더듬 발생비율은 증가하였다. 즉, 아동의 유창성은 성인의 반응간격에 의해 영향을 받는다는 것을 알 수 있다. 그리고 성인의 반응간격이 길게 주었을 때 아동의 반응간격도 길어졌다. 대화 시 부모가 아동의 발화에 반응하기 위해 충분히 기다림을 제공하는 것은 시간적 압박(time pressures)을 감소시켜 주어 아동의 유창성을 증진시키는데 긍정적인 영향을 미치는 것을 가정해 볼 수 있다.[4] 그러나 반응간격에 관한 선행연구는 정상아동만을 대상으로 하였다는 한계점을 가진다.

반면에, 정상 아동과 어머니의 20쌍을 대상으로 한 선행연구에서는 아동과의 상호작용을 교육받기 전과 후를 비교한 연구결과, 성인의 반응간격이 길어짐에 따라 아동의 비유창성의 감소한 것과 뿐만 아니라 아동의 반응간격도 증가하였다.[14] 반면에 부모가 말속도도 천천히 조절하였지만, 아동의 말속도는 변화를 보이지 않았다. 이는 반응간격이 말더듬의 시작과 밀접하게 관련성이 있을 뿐만 아니라, 아동은 말속도의 변화보다 반응간격의 변화에 더욱 즉각적으로 영향을 보인다는 것을 알 수 있다.[15] 말더듬 아동은 부모의 말속도를 모방하지 않음에도 불구하고, 부모의 반응간격의 변화에 즉각적으로 영향을 받았기 때문이다.

또한 동시말하기(simultalk)의 기간과 말더듬 아동의 Stuttering Severity Instrument for Children and Adults(SSI) 점수가 일치한다. 즉, 말더듬 아동은 동시말하기를 나타내는 비율이 정상아동보다 유의하게 차이가 있다는 것뿐만 아니라 말더듬의 비율이 높을수록 동시말하기를 자주 보이게 된다는 것이다. 아동의 발화에서 동시말하기가 나타나는 것은 반응간격이 충분히 제공되지 않아 아동이 시간적 압박에 도달한 것을 나타낸다.[8] 최근 연구에서는 Coordinated interpersonal timing(CIT)의 통합적인 개념으로 대화상황에서 청자와 화자의 다양한 시간적 측면, 즉 발성, 쉼, 반응간격, 동시에 말하기 비율을 살펴보았다.[10] 그 결과 말더듬 아동과 그들의 부모는 정상아동과 그들의 부모보다 대화 순서에서 대화상대자의 음성 시간(vocal timing)의 시간적 특성에 의해 유의하게 영향을 받는다는 것으로 해석하였다.

그런데 앞서 언급한 바와 같이 말속도와 반응간격의 조절이 말더듬 아동의

유창성 증진에 긍정적인 영향을 미침에도 불구하고, 두 가지 요인의 조절에 따른 유창성의 변화를 살펴본 연구는 없다. 따라서 말속도와 반응간격을 각각 또는 함께 조절하여 유창성 증진에 미치는지에 관한 연구는 두 가지 요인의 영향력을 자세히 살펴 볼 수 있는 임상적 기회를 제공할 것이다.

1.2. 연구 목적

현재까지의 선행연구 결과에 비추어, 말더듬 아동의 유창성을 증진시키기 위해서 부모의 말속도와 반응간격을 조절하는 것이 영향을 미치는 것을 가정 할 수 있다. 그러나 이러한 가정은 말속도와 반응간격을 각각 통제하여 연구하였을 때 나타난 연구결과에 기초하였다. 이에, 본 연구에서는 말속도와 반응간격을 함께 통제하여 두 가지 요인을 각각 통제하였을 때와 두 가지 요인을 동시에 통제하였을 때 말더듬 아동의 유창성에 미치는 영향을 살펴보고자 하였다.

조음속도를 빠른 조음속도, 보통 조음속도 및 느린 조음속도로 대별할 수 있는데 본 연구에서는 빠른 조음속도 상황을 제외하였다. 반응간격에도 빠른 반응간격, 보통 반응간격, 긴 반응간격이 있는데 본 연구에서는 빠른 반응간격을 제외하였다. 그 이유로는 빠른 조음속도와 빠른 반응간격은 일반적으로 아동의 비유창성을 증가시켜서 임상적 의의가 없는 것으로 생각하기 때문이다.[9,12,13] 이는 학령전기 말더듬 아동과 부모의 상호작용 치료와 말더듬 아동을 대상으로 하여 언어치료를 하는 임상가에게 조음속도와 반응간격, 즉 준언어학적으로 도움을 줄 것이다. 즉, 보통 조음속도와 느린 조음속도 상황에서 반응간격을 길게, 보통으로 주는 것을 비교하여 유창성 증진에 효과적인 치료방법이 되는지 살펴보고자 하였다.

따라서 본 연구의 결과가 말더듬 아동이 조음속도와 반응간격이 조절된 대화상황에서 보이는 특성을 이해하는데 도움이 될 수 있을 것으로 보인다. 또한 조음속도와 반응간격의 조절이 말더듬 아동의 유창성을 증진시키기 위한 주양육자와 아동의 상호작용 치료에서 효과적인 방법으로 임상적 의의가 있는지 알아볼 수 있을 것이다.

또한, 연구자의 조음속도와 반응간격의 조절에 따라 아동의 조음속도와 반응간격의 변화가 나타나지를 살펴보고자 한다. 이를 통해 아동의 조음속도와 반응간격의 변화와 말더듬 발생비율의 관련성을 밝힐 수 있을 것이다.

1.3. 연구 문제

본 연구에서는 연구자의 조음속도와 반응간격 조절에 따른 상황에서 말더듬 아동의 말더듬 발생비율 변화의 특성을 살펴보고자 하였다. 이를 위하여 다음의 연구 문제를 알아보았다.

1. 두 가지 조음속도(보통속도, 느린속도)변인과 두 가지 반응간격(보통간격, 긴 간격)변인을 통제한 네 가지 상황(보통 조음속도와 보통 반응간격, 보통 조음속도와 긴 반응간격, 느린 조음속도와 보통 반응간격, 느린 조음속도와 긴 반응간격)에서 말더듬 발생비율에 차이가 있는가?

2. 네 가지 상황에서 아동의 조음속도와 반응간격의 변화가 있는가?

제2장 연구 방법 및 재료

2.1. 연구 대상

본 연구는 만 3세부터 만 6세미만의 말더듬 남아 7명, 여아 1명을 대상으로 하였다. 말더듬 아동은 평가를 통하여 언어이해, 언어표현, 인지 모두 정상범위에 속하는 아동으로 하였다. 또한 주양육자와 아동을 교육하는 교사를 통해 청력과 시력을 포함한 다른 신체의 동반된 장애와 구강구조 기능의 이상이 발견되지 않는 아동으로 하였다.

연구 대상 아동들의 성별, 연령, 거주 지역, 말더듬 진단 연령 등의 기본 정보는 (표 1)과 같다. 아동의 연령은 연구를 실시한 시기를 기준으로 한 연령이며, 말더듬 진단 연령은 처음으로 언어치료실에 내원한 시기를 기준으로 한 연령이다.

표 1. 말더듬 아동의 기본 정보

아동	성별	연령	말더듬 진단 연령	가계력
1	남	3;11	3;11	무
2	남	3;11	3;01	유
3	남	4;11	4;01	무
4	남	5;02	3;11	무
5	남	5;04	4;11	무
6	남	5;09	5;01	유
7	남	5;11	5;09	무
8	여	5;11	4;08	무

2.2. 연구 방법

2.2.1. 언어, 인지, 말더듬 평가

아동의 전반적인 언어능력을 평가하기 위해서 연구자는 취학 전 아동의 수용언어 및 표현언어 발달척도(Preschool Receptive Expressive Language Scale; 이하 PRES)[17]를 실시하였다. 인지를 평가하기 위해서 카우프만 아동용 개별지능검사(Korean Kaufman Assessment Battery for Children; 이하 K-ABC)[18]의 하위검사에서 비언어성 척도에 해당하는 손동작과 삼각형 과제를 실시하였다. 말더듬 평가를 위해서 파라다이스-유창성검사(Paradise-Fluency Assessment; 이하 P-FA)[19]를 실시하였다. 전체 평가의 소요시간은 1인당 약 60분이 소요되었다.

모든 아동은 PRES 검사에 의한 통합언어발달연령이 아동의 생활연령과 비교하여 6개월 이상 지체되지 않았다. 또한 K-ABC의 하위검사인 비언어성 척도점수가 -1 표준편차 범위 이내였다. 비언어성 척도는 순차처리과제인 손동작과 동시처리과제인 삼각형으로 이루어져있는데, 그중 동시처리과제는 만 4세 미만 아동을 해석대상에서 제외하므로[18] 본 연구 대상의 만 4세 미만의 아동에게는 실시하지 않았다. P-FA의 필수과제에서 말더듬 중증도는 약함 3명, 중간 2명, 심함이 3명으로 평가되었다. 각 아동의 언어, 인지, 말더듬 평가 결과는 (표 2)과 같다.

표 2. 실험대상 언어, 인지, 말더듬 평가 결과

아동	연령	PRES	K-ABC 비언어성 척도		P-FA
		통합언어발달연령	손동작	삼각형	중증도
1	3;11	4;04	9	-	약함
2	3;11	4;08	7	-	약함
3	4;11	4;08	16	14	심함
4	5;02	5;09	12	11	심함
5	5;04	5;09	15	8	중간
6	5;09	6;01	10	9	중간
7	5;11	5;07	10	13	심함
8	5;11	6;03	11	12	약함

[1] PRES: 취학 전 아동의 수용언어 및 표현언어 발달척도

[2] K-ABC: 카우프만 아동용 개별지능검사

[3] P-FA: 파라다이스-유창성검사

2.2.2. 연구자의 조음속도와 반응간격

연구자의 통제 상황은 네 가지로 구성된다. 첫 번째 통제 상황은 보통 조음속도와 보통 반응간격으로, 두 번째 통제 상황은 보통 조음속도와 긴 반응간격으로 아동과 상호작용하였다. 세 번째 통제 상황은 느린 조음속도와 보통 반응간격으로, 네 번째 통제 상황은 느린 조음속도와 긴 반응간격으로 아동과 상호작용하였다(표 3).

표 3. 연구자의 통제 상황

통제 상황	조음속도	반응간격
1	보통	보통
2	보통	김
3	느림	보통
4	느림	김

조음속도 통제는 말더듬 아동을 대상으로 연구한 이경재 등(2003)의 연구방법과 같이 보통 조음속도로 정한 약 4.5음절/초 상황에서 평균 4.49음절/초와 표준편차 0.41음절/초, 느린 조음속도로 정한 약 3.1음절/초 상황에서는 평균 3.0음절/초와 표준편차 0.24음절/초로 이루어졌다.[13] 반응간격 통제는 정상아동을 대상으로 연구한 Newman 등(1989)의 연구방법과 같이 보통 반응간격으로 정한 약 1초에서 연구자의 평균 반응간격은 1.08초와 표준편차 0.31초, 긴 반응간격으로 정한 약 3초에서 연구자의 평균 반응간격은 약 3.06초와 표준편차 0.27초로 이루어졌다.[5]

2.2.3. 자발화 수집 절차

자발화 수집 절차가 시작되기 전에 연구자는 아동과 친밀감을 형성하기 위하여 두 번의 짧은 만남의 시간을 가졌다. 네 가지 통제된 상황은 일주일간 2일에 걸쳐 무작위 순서로 진행되었다. 예를 들어, 첫째 날에는 말더듬 아동과 연구자와 30분간 놀이 상황에서 연구자가 아동보다 느린 조음속도와 긴 반응간격을 사용하여 상호작용하였다. 그 다음, 5분 휴식시간을 갖고, 30분간 놀이 상황에서 연구자가 아동보다 느린 조음속도와 보통 반응간격을 사용하여 상호작용하였다. 둘째 날에는 30분간 놀이 상황에서 연구자가 보통 조음속도와 긴 반응간격을 사용하여 상호작용하였다. 그 다음, 5분 휴식시간을 갖고, 30분간 놀이 상황에서 연구자가 보통 조음속도와 보통 반응간격을 사용하여 상호작용하였다. 그리고 발화 선택 기준(부록 1)으로 각각의 통제 상황에서 아동의 발화를 수집하였다.

모든 상호작용은 비디오녹화(Nikon Coolpix S3) 및 오디오녹음(아이리버 iHP-120D)을 하였다. 녹음자료는 발화를 전사하고 연구자와 아동의 조음속도와 반응간격을 측정하는데 사용하고, 비디오녹화자료는 아동의 말더듬 발생비율을 측정하는데 사용하였다.

2.2.4. 자료 분석

2.2.4.1. 말더듬 발생비율

유창성 장애 아동의 발화 선택 기준(부록 1)을 기준으로 하여 네 가지 통제 상황별로 400음절 이상을 전사하여 100음절 당 말더듬 발생비율을 분석하였다.[20] 100음절 당 말더듬 발생비율을 P-FA의 비유창성 하위유형 분류(부록 2)를 기준으로 분석하였다.[19] 선행연구에 의하면 말더듬 발생비율을 구하는 방식은 두 가지로 100단어 당 말더듬 발생비율과 100음절 당 말더듬 발생비율이 있다. 이 두 가지 방법 중 후자의 방법은 아동의 발화에서 말더듬 발생비율을 측정하기에 가장 적합하여 대다수의 연구에서 사용되고 있다.[21] 따라서 본 연구에서는 100음절 당

아동의 말더듬 발생비율을 구하였다.

2.2.4.2. 조음속도

전사한 발화 중 비유창성이 포함되어 있는 발화를 제외하고, 네 가지 통제상황에서 각각 10발화를 선택하였다. 말더듬 중증도가 심한 아동은 유창한 발화가 적었기 때문에 5발화 미만으로 선택하였다. 발화를 Window Movie Maker의 편집화면을 이용하여 발화의 전체 시간을 측정하여 각 발화의 총 음절수로 나누어 초당음절수 즉 조음속도의 평균과 표준편차를 산출하였다. 예를 들면 아동 7이 보통 조음속도와 보통 반응간격 상황에서 '이번엔 별로 해야지.'라고 발화한 것을 Window Movie Maker의 편집화면에서 발화 시작시간인 23:06:47과 종료시간인 23:08:67의 전체시간은 2.2초로 8음절이었으므로, 아동 7의 조음속도는 3.6음절/초이었다.

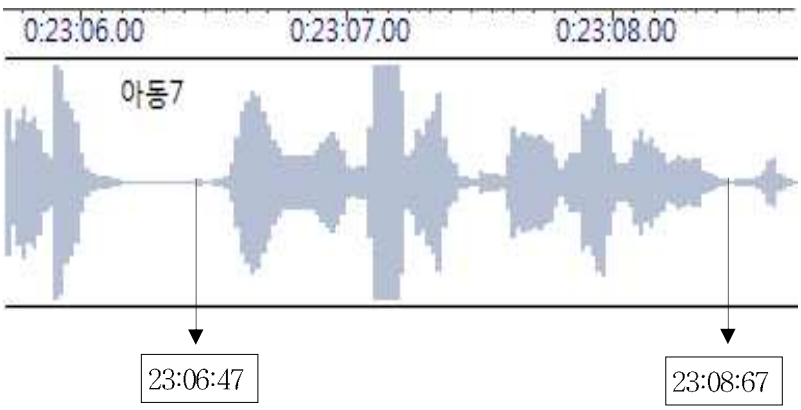

그림 1. 아동의 조음속도 산출의 예.

2.2.4.3. 반응간격

네 가지 통제 상황에서 연구자와 아동의 대화순서(turn-taking)에 속한 각각 10발화를 선택하였다. Window Movie Maker의 편집화면을 이용하여 연구자의 발화 종료시간에서 아동의 발화의 시작시간까지의 반응 간격을 측정하였다. 예를 들면 보통 조음속도와 보통 반응간격 상황에서 연구자가 '넣는 건 이거.'라고 말한 뒤 아동 7은 '이번엔 별로 해야지.'라고 발화를 시작하였다. Window Movie Maker의 편집화면에서 연구자의 발화 종료시간인 23:06:13과 아동의 발화 시작시간이 26:06:47이었으므로, 반응 간격은 00:00:37이었다.

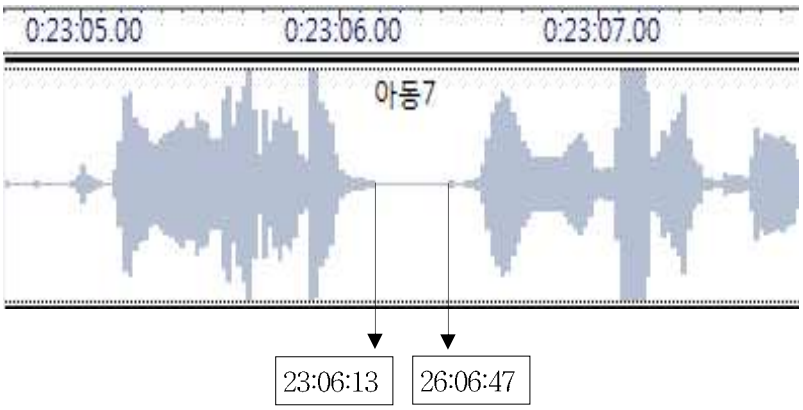

그림 2. 아동의 반응간격 산출의 예.

2.2.5. 신뢰도 분석

신뢰도 분석은 평가자내 신뢰도와 평가자간 신뢰도를 측정하였다. 평가자내 신뢰도는 연구자가 실험일로 부터 5일 후 연구대상 아홉 명 중 한 명의 아동을 임의로 선택한 후 아동의 말더듬 발생비율을 재분석 하였고, 일치도는 96.5%였다. 그리고 평가자간 신뢰도는 언어병리학 전공 석사학위 수여자 1명인 2차 검사자가 전체 연구대상 아홉 명 중 한 명의 아동을 임의로 선택한 후 아동의 말더듬 발생비율을 재분석 하였고, 일치도는 92.7%였다.

2.2.6. 통계 분석

SPSS 통계 프로그램(version 15.0)을 사용하여 통계적 검증을 하였다. 아동의 조음속도와 반응간격이 네 가지 통제된 상황에서 유의하게 차이가 있는지 알아보기 위하여 반복측정분산분석(repeated measure analysis of variance, ANOVA)을 실시하였다.

제3장 결과

3.1. 말더듬 발생비율의 변화

3.1.1. 집단 분석결과

통제 상황에 따른 말더듬 발생비율의 변화를 각 아동별로 살펴보았다(표 4). 네 가지 통제 상황에서 나타난 말더듬 발생비율의 평균을 비교하면, 보통 조음속도와 보통 반응간격에서 7.0%로 가장 높았고, 느린 조음속도와 긴 반응간격에서 4.8%로 가장 낮았다.

표 4. 통제 상황에 따른 말더듬 발생비율

통제 상황 / 아 동	보통 조음속도-보통 반응간격	보통 조음속도-긴 반응간격	느린 조음속도-보통 반응간격	느린 조음속도-긴 반응간격
1	5.3	1.9	4.3	3.5
2	4.0	2.9	2.4	2.1
3	7.1	5.9	10.1	3.7
4	6.9	3.9	4.3	5.4
5	7.8	5.3	4.1	4.8
6	6.8	4.2	2.4	5.5
7	13.3	14.0	11.9	9.3
8	4.7	3.8	2.9	4.1
평균(표준편차)	7.0(±2.7)	5.3(±3.4)	5.2(±3.5)	4.8(±2.0)

단위는 100음절 당 말더듬 발생비율(%)임

보통 조음속도와 보통 반응간격의 통제 상황을 기준으로 하여 다른 통제 상황을 비교하였다. 보통 조음속도와 보통 반응간격의 통제 상황과 보통 조음속도와 긴 반응간격의 통제 상황을 비교하였을 경우, 말더듬 발생비율은 8명 중 7명이 감소하였으며, 감소 폭은 0.9%~3.4%이었다. 보통 조음속도와 보통 반응간격의 통제 상황과 느린 조음속도와 보통 반응간격의 통제 상황을 비교하였을 경우, 말더듬 발생비율이 감소된 아동은 7명이었으며, 감소 폭은 1.0%~4.4%이었다. 보통 조음속도와 보통 반응간격의 통제 상황과 느린 조음속도와 긴 반응간격의 통제 상황을 비교하였을 경우, 모든 아동의 말더듬 발생비율이 감소하였으며, 감소 폭은 0.6%~4.0%이었다.

보통 조음속도와 보통 반응간격의 통제 상황에서 말더듬 발생 비율이 가장 높게 나타난 아동은 7명이었다. 보통 조음속도와 보통 반응간격의 통제 상황을 기준으로 하여 다른 통제 상황을 비교한 것은 다음과 같다(표 5).

표 5. 보통 조음속도와 보통 반응간격과 나머지 세 통제 상황을 비교한 말더듬 발생비율

통제 상황 / 아 동	보통 조음속도-긴 반응간격	느린 조음속도-보통 반응간격	느린 조음속도-긴 반응간격
1	-0.2	-0.6	-0.3
2	-0.4	-0.3	-0.5
3	+0.4	-0.2	-0.5
4	-0.4	-0.4	-0.2
5	-0.5	-0.3	-0.4
6	-0.6	-0.4	-0.2
7	-0.1	+0.1	-0.3
8	-0.4	-0.2	-0.1
평균(표준편차)	0.3(±0.3)	0.3(±0.2)	0.3(±0.1)

단위는 100음절 당 말더듬 발생비율(%)임

-: 보통 조음속도와 보통 반응간격의 말더듬 발생비율을 기준으로 감소된 값

+: 보통 조음속도와 보통 반응간격의 말더듬 발생비율을 기준으로 증가된 값

3.1.2. 개별 분석결과

보통 조음속도와 보통 반응간격의 통제 상황을 기준으로 비교 하였을 때, 말더듬 발생비율의 감소율이 가장 큰 아동과 작은 아동을 비교하면 다음과 같다. 아동 6은 보통 조음속도와 긴 반응간격의 통제 상황에서 0.6%, 느린 조음속도와 보통 반응간격의 통제 상황에서 0.4%, 느린 조음속도와 긴 반응간격의 통제 상황에서 0.2%가 감소하여 변화율이 가장 컸다(그림 3). 아동 3은 보통 조음속도와 긴 반응간격의 통제 상황에서 0.4%가 증가하였고, 느린 조음속도와 보통 반응간격의 통제 상황에서 0.2%, 느린 조음속도와 긴 반응간격의 통제 상황에서 0.5%가 감소하여 변화율이 가장 작았다(그림 4).

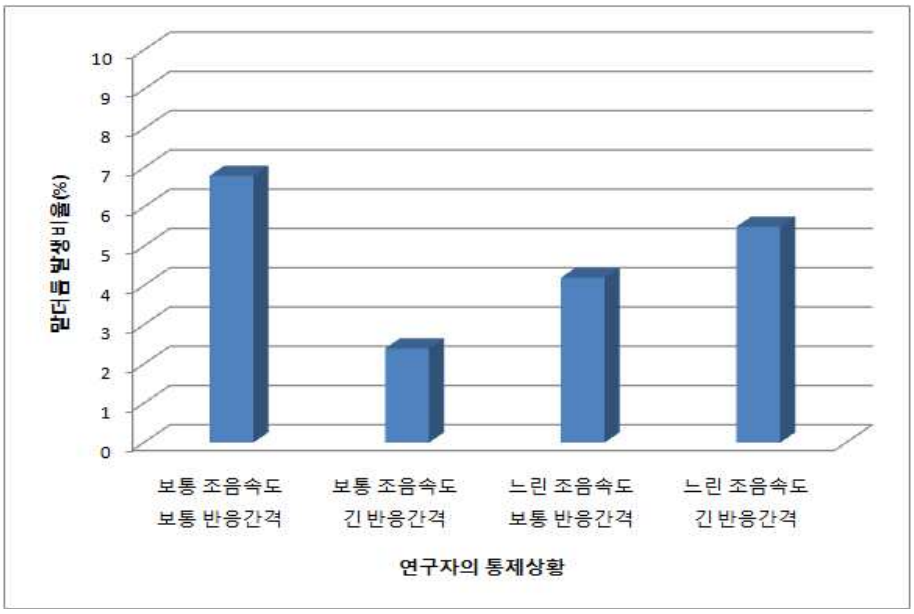

그림 3. 아동 6의 말더듬 발생비율의 변화

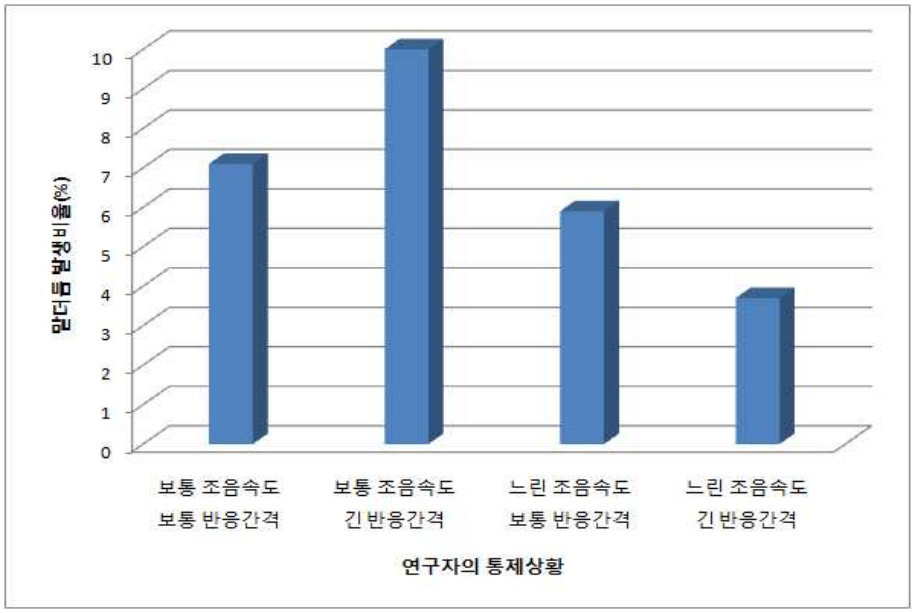

그림 4. 아동 3의 말더듬 발생비율의 변화.

3.2. 조음속도와 반응간격의 변화

3.2.1. 조음속도 변화의 집단 분석결과

각 아동의 네 가지 통제 상황에 따른 조음속도의 변화는 (표 6)과 같다. 연구자가 조음속도와 반응간격을 통제하여 아동과 상호작용하였을 때 아동의 조음속도에 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

표 6. 통제 상황에 따른 아동의 조음속도

통제 상황	보통 조음속도-보통 반응간격	보통 조음속도-긴 반응간격	느린 조음속도-보통 반응간격	느린 조음속도-긴 반응간격
평균(표준편차)	4.8(±0.7)	4.6(±0.9)	4.7(±0.7)	5.0(±0.5)

단위는 음절수/초 임

3.2.2. 반응간격 변화의 집단 분석결과

각 아동의 네 가지 통제 상황에 따른 반응간격의 차이는 (표 7)과 같다. 연구자가 조음속도와 반응간격을 통제하여 아동과 상호작용하였을 때 아동의 반응간격에 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

표 7. 통제 상황에 따른 아동의 반응간격

통제 상황	보통 조음속도-보통 반응간격	보통 조음속도-긴 반응간격	느린 조음속도-보통 반응간격	느린 조음속도-긴 반응간격
평균(표준편차)	0.6(±0.5)	0.5(±0.4)	0.6(±0.5)	0.5(±0.4)

단위는 초 임

제4장 고찰

말더듬 아동과의 놀이 대화 상황에서 준언어학적 요인인 조음속도와 반응간격을 조절하여 상호작용하는 것은 말더듬 발생비율의 변화에 영향을 준다고 알려져 있다. 선행연구들에서는 조음속도만을 혹은 반응간격만을 조절하였을 때에 말더듬 발생비율을 감소시킨다고 보고되었다. 즉 일반적으로 느린 조음속도와 긴 반응간격은 아동에게 시간적 압박감을 감소시키고, 아동이 스스로 발화를 계획하는 시간을 충분히 주게 되어 말더듬 발생비율을 감소시키기 때문이다.

그러나 본 연구에서는 이 두 가지 요인, 조음속도와 반응간격을 동시에 통제하는 것이 말더듬 발생비율을 감소시키는 데에 더욱 효과적일 수 있다는 결과를 얻었다. 즉, 조음속도를 느리게 하고, 반응간격을 충분히 길게 주었을 때에 평균 말더듬 발생비율이 가장 낮았는데 전체 연구대상 모두가 말더듬 발생비율이 감소되는 경향성을 보였다. 이러한 연구 결과는 말더듬 아동을 대상으로 하여 조음속도를 조절하여 말더듬 발생비율을 살펴본 선행연구와, 정상 아동을 대상으로 하여 반응간격을 조절하여 말더듬 발생비율을 살펴본 선행연구와 맥을 같이 한다.[5,13,14]

이는 조음속도를 통제요인[13]으로 반응간격을 통제요인[5]으로 각각 분리하여 이루어졌던 선행연구의 결과들을 통합시킨 결과라고 볼 수 있다. 대화적 상호작용에서 다음 발화를 계획하고 있는 화자에게 영향을 줄 수 있는 준언어학적 요인에는 조음속도와 반응간격 등 다양한 것들이 있는데, 조음속도와 반응간격을 함께 통제하는 것은 조음속도만을 통제할 때보다 또는 반응간격만을 통제할 때보다 효과적이라고 할 수 있다. 느린 조음속도와 긴 반응간격은 아동에게 시간적 압박감을 감소시키고, 아동이 스스로 발화를 계획하는 시간을 충분히 주는 것은 말더듬 발생비율을 감소시키는데 영향을 미친다고 해석할 수 있다. 이는 말더듬 아동이 대화 상호작용 속에서 시간적인 측면에 민감하게 영향을 받는다는 선행연구 결과의 한 측면과 일치한다.[10]

조음속도에 따른 말더듬 발생비율의 변화를 살펴보면, 보통 반응간격과 함께

보통 조음속도의 통제 상황과 느린 조음속도의 통제 상황에서 8명 중 7명의 말더듬 발생비율이 감소되었다. 이는 아동보다 빠름, 비슷함, 느림으로 조음속도를 통제요인으로 연구하였던 선행 연구의 결과와 같이,[13] 느린 조음속도가 아동의 말더듬 발생비율 감소에 영향을 미친다는 경향성을 확인할 수 있도록 돕는다.

반응간격에 따른 말더듬 발생비율의 변화를 살펴보면, 보통 반응간격과 함께 보통 조음속도의 통제 상황과 느린 조음속도의 통제 상황에서 8명 중 7명이 감소되었다. 이는 반응간격을 길게 주면 말더듬 아동들의 말더듬 발생비율이 감소된다는 경향성을 확인할 수 있다. 이 결과는 대화상대자가 정상아동과 상호작용 시 반응간격을 3초로 느리게 주면 유창성을 증진시킨다는 선행연구 결과와 정상아동 부모가 그들의 아동과 대화 시 긴 반응간격을 사용하면 아동의 비유창성이 감소된 연구 결과와 맥을 같이한다.[5,14] 따라서 말더듬 아동에게 반응간격을 길게 조절하는 것은 유창성 증진에 영향을 미침을 미루어 짐작 할 수 있다.

또한 보통, 느린 조음속도와 함께 보통, 긴 반응간격에 대한 통제가 이루어진 네 가지 상황에서 아동의 조음속도와 반응간격의 변화는 없다. 이는 느린 조음속도를 사용하는 대화상대자와 상호작용 시, 아동의 조음속도의 변화가 나타나지 않는 결과는 말더듬 아동만을 대상으로 하였던 선행연구와 맥을 같이 한다. 그러나 아동의 반응간격의 변화가 나타나지 않은 결과는 성인이 반응간격을 길게 주었을 때 말더듬 발생비율이 감소되는 동시에 아동의 반응간격이 길어졌다는 선행연구 결과와 일치하지 않는다. 이는 선행연구가 정상아동을 대상으로 하였기 때문에 이를 설명하는 것은 어렵고, 정상아동과 달리 말더듬 아동은 대화상황에서 조절된 반응간격의 영향을 받지 않는다고 설명하는 데 한계가 있다.

이상의 고찰을 종합해 볼 때, 말더듬 아동과 놀이 대화 상황에서 연구자의 조음속도와 반응간격의 통제가 말더듬 발생비율의 변화와 관련성이 있음을 알 수 있었다. 또한 조음속도와 반응간격을 각각 분리하여 통제하였기 때문에 두 가지 요인의 상호작용 효과를 간과했던 선행연구[5,13]와 달리 본 연구는 두 가지 요인을 함께 통제하여 살펴보았다는데 임상적으로 의의가 있다. 학령전기 말더듬 아동의 유창성 증진을 위해 실제 임상 현장에서는 말더듬 아동의 부모교육을 중심으로 한 아동과 부모의 상호작용 치료가 이루어지고 있다. 이에 본 연구 결과에서 나타

난 대화상대자의 느린 조음속도와 긴 반응간격의 조절은 말더듬 아동의 유창성을 증진시키는 간접적인 방법으로서 어느 정도 임상적으로 도움을 받을 수 있을 것이라 생각한다.

후속연구를 위한 제언은 다음과 같다.

첫 번째, 말더듬 아동뿐만 아니라 정상 아동을 대상으로 한 비교연구가 필요할 것이다. 본 연구는 말더듬 아동만을 대상으로 하여 조음속도와 반응간격의 조절에 따라 말더듬 발생비율의 변화를 살펴봄으로써, 말더듬 아동이 대화적 상호작용에서 시간적인 특성에 민감함을 보인다고 해석하였다. 그러나 더욱더 의미 있는 해석이 이루어지기 위해선 정상아동이 조음속도와 반응간격의 조절에 따른 말더듬 발생비율의 변화와 조음속도와 반응간격의 변화를 살펴보아야 한다.

두 번째, 본 연구는 말더듬 아동 여덟 명을 대상으로 경향성을 살펴보았기 때문에 후속연구에서는 좀 더 많은 말더듬 아동을 대상으로 하여 연구의 결과를 일반화 시킬 필요성이 있다.

세 번째, 대화순서(turn-taking)의 반응간격에 이루어지는 대화상대자의 자세를 비교하여 살펴볼 필요성이 있다. 반응간격을 느리게 줄 경우 대화상대자의 자세가 영향을 미칠 것이다. 예를 들어, 아동의 발화가 끝나고 대화상대자가 발화를 시작하기 전, 아동과 눈 맞주침을 하며 감탄사 또는 간투사를 사용하는 것과 무관심한 자세로 약 3초의 시간을 보내는 것은 질적으로 차이가 있을 것으로 생각된다. 후속 연구에서 반응간격을 통제하는 동안 대화상대자의 긍정적인 자세와 부정적인 자세로 나누어 말더듬 아동의 말더듬 발생비율의 차이를 살펴본다면, 반응간격의 통제와 더불어 구체적인 임상적 방법이 될 수 있을 것이다

제5장 결론

본 연구에서는 만 3세에서 만 6세 미만의 말더듬 아동 여덟 명을 대상으로 연구자가 보통 조음속도와 보통 반응간격(약 4.5음절/초, 약 1초)의 통제 상황과 보통 조음속도와 긴 반응간격(약 4.5음절/초, 약 3초)의 통제 상황과 느린 조음속도와 보통 반응간격(약 3.1음절/초, 약 1초)의 통제 상황과 느린 조음속도와 긴 반응간격(약 3.1음절/초, 약 3초)의 통제 상황에서 상호작용 하였을 때, 말더듬 아동의 말더듬 발생비율의 변화를 살펴보았다. 이에 다음과 같은 결론을 얻었다.

첫 번째, 학령 전기 말더듬 아동과 대화적 상호작용 시, 보통 조음속도와 보통 반응간격 보다 느린 조음속도와 긴 반응간격의 상황에서 말더듬 발생비율이 감소되는 경향성을 보였다.

두 번째, 조음속도를 느리게, 보통으로 조절하여 아동과 상호작용하는 것은 아동의 조음속도의 변화에 영향을 주지 않았다.

세 번째, 반응간격을 길게, 보통으로 조절하여 아동과 상호작용하는 것은 아동의 반응간격의 변화에 영향을 주지 않았다.

결론적으로 본 연구결과는 말더듬 아동의 말더듬 발생비율을 감소시키기 위한 임상적 방법으로서 대화상대자가 느린 조음속도와 긴 반응간격을 통제하는 것이 영향을 주는 요인임을 밝혔다는 데 임상적 의의가 있다고 할 수 있다. 이는 말더듬 아동이 대화적 상호작용에서 시간적 특성에 민감하게 영향을 받는다고 해석할 수 있다. 그러나 이러한 해석을 위해선 후속연구에서 정상아동을 대상으로 하여 비교연구를 해야 할 필요성이 있을 것이다. 또한 반응간격에 대한 말더듬 발생비율을 분석하기 위해서는 아동과 연구자가 주고받는 대화 순서에서 반응간격 동안의 대화상대자의 자세를 통제하여 후속연구를 진행 해 볼 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

1) Kelly EM, Conture EG. Speaking rates, response time latencies, and interrupting behaviors of young stutters, nonstutterers, and their mothers. J Speech Hear Res 1992;35:1256-67.

2) Nippold MA, Rudzinski M. Parents' speech and children's stuttering: a critique of the literature. J Speech Hear Res 1995;38:978-89.

3) 이승환. 유창성 장애. 서울: 시그마프레스; 2005.

4) Conture EG. Stuttering. Englewood Cliffs(NJ): Prentice-Hall; 1990.

5) Newman LL, Smith AB. Some effects of variations in response time latency on speech rate, interruptions and fluency in children's speech. J Speech Hear Res 1989;32:635-44.

6) Manning WH. Clinical decision making in fluency disorders. 2nd ed. San Diego(CA):Singular; 2001.

7) 이은주, 심현섭. 취학전 말더듬아동의 기질과 어머니의 기질 및 양육행동 특성. 언어청각장애연구 2007:2:279-95.

8) Yaruss JS. Utterance timing and childhood stuttering. J Fluency Disord 1997;22:263-86.

9) Kelly EM. Speech rates and turn-raking behaviors of children who stutter and their fathers. J Speech Hear Res 1994;37:1284-94.

10) Savelkoul EM, Zebrowski PM, Feldstein S, Cole-Harding S. Coordination interpersonal timing in the conversation of children who stutter and their mothers and fathers. J Fluency Disord 2007;32:1-32.

11) Mayer SC, Freeman FJ. Mother and child speech rates as a variable in stuttering and disfluency. J Speech Hear Res 1985;28:436-44.

12) Dehqan A, Barkhtiar M, Panahi SS, Ashayeri H. Relationship between stuttering severity in children and their mothers' speaking rate. Sao Paulo

Med J 2008;1:29-33.

13) 이경재, 신지철, 김향희, 심현섭. 대화 상대자의 말속도 변화에 따른 말더듬아동의 변화: 학령 전기 말더듬 아동의 말속도와 말더듬 발생비율을 중심으로. 언어청각장애연구 2003:3:134-48.

14) Ratner B. Measurable outcomes of instructions to modify normal parent-child verbal interactions: implications for indirect stuttering therapy. J Speech Hear Res 1992;35:14-20.

15) Ratner B. Caregiver-child interactions and their impact children's fluency: implications for treatment. J Language Speech Hear Services In Schools 2004;35:46-56.

16) Logan KJ, Conture EG. Selected temporal, grammatical, and phonological characteristics of conversational utterances produced by children who stutter. J Speech Hear Res 1997;40:107-20.

17) 김영태. 취학전 아동의 수용언어 및 표현언어척도. 서울: 한솔교육; 2000.

18) 문수백, 변창진. Korean kaufman assessment battery for children. 서울: 학지사; 1997.

19) 심현섭, 신문자, 이은주. 파라다이스-유창성검사. 서울: 파라다이스복지재단; 2004.

20) 배소영. 한국어 발화분석 2.0(KCLA 2.0): 활용을 위한 지침서. 서울: 파라다이스복지재단. 2000.

21) Yairi E. Disfluencies of normally speaking two-year-old children. J Speech Hear Res 1981;24:490-95.

부록 1. 유창성 장애 아동의 발화 선택 기준

단위	선택기준
발화	1. 발화의 끝이 분명하게 내려가거나 올라가는 억양이어야 한다. 2. 분명한 억양의 변화 없이 특정낱말에서 막힘이나 연장으로 인해 2초 이상을 쉬는 것은 한 발화 안에 포함하며 비유창한 발화로 결정한다. 3. 완전 이해 가능한 발화를 선택한다. 4. 노래하기나 숫자세기 등의 기계적인 발화는 발화선택에서 제외한다. 5. 의성어나 의태어의 경우 단순 발성인 경우 발화 선택에서 제외하고, 의미가 있는 것일 경우 발화로 결정한다.

배소영(2000)[19]등 에서 인용

부록 2. 비유창성 유형 분류 및 정의

유형	기호	정의
정상적 비유창성	주저(H)	발화 중간이나 발화간에 나타나는 1초~3초 정도의 침묵으로 별다른 질적양상이 동반되지 않은 경우를 말한다.
	간투사(I)	의미전달내용과 관계없는 낱말이나 구를 말하는 것으로 별다른 질적 양상이 동반되지 않은 경우를 말한다.
	미완성 또는/그리고 수정(Ur)	발화나 낱말을 끝맺지 않은 경우, 그리고 또는 이미 산출한 말의 발음, 낱말, 통사구조 등을 바꾸어 다시 말하는 경우를 말한다.
	반복1(R1)	다음절낱말이나 구, 어절 등을 1~2회 반복하되, 별다른 질적 양상이 동반되는 경우를 말한다.
비정상적	주저-비정상적	주저함이 3초 이상 지속되거나 간투사를 말할 때 시각

	(Ha)	적 긴장과 같은 질적 양상이 동반되는 경우를 말한다.
	간투사 -비정상적(Ia)	간투사를 3회 이상 반복하거나 간투사를 말할 때 시각적 긴장과 같은 질적 양상이 동반되는 경우를 말한다.
	미완성 ,수정-비정상적 (URa)	미완성 그리고/ 또는 수정이 연속적으로 일어나거나, 시각적 긴장과 같은 질적 양상이 동반되는 경우를 말한다.
비유창성	반복1-비정상적 (Rla)	다음절낱말, 구, 어절 등이 3회 이상 반복되거나 긴장 등을 동반하여 나타나는 경우를 말한다. 낱말보다 작은 단위에서 일어나는 모든 반복을 포함한다.
	반복2(R2)	음소, 음절부분, 음절, 낱말부분, 일음절낱말의 반복이 이에 속한다.
	비운율적 발성(DP)	연장(소리와 공기의 흐름은 유지되나 조음기관의 운동이 멈추는 것), 막힘(공기 또는 목소리의 흐름 및 조음기관의 움직임이 멈추는 것으로 특히 후두의 부적절한 근육 움직임이 동반), 깨진 낱말(낱말내에서 나타나는 멈춤)을 포함한다.

ABSTRACT

Change of Dysfluency of Pre-School Children Who Stuttering according to Modification of Articulation Rate and Response Latency Time

Ahn, Jung Hyun
The Graduate Program in
Speech and Language Pathology
Yonsei University

The onset and development of stuttering has been associated to caregiver's paralinguistic characteristic. Time pressure according to paralinguistic character in conversation increase dysfluencies of children who stuttering(CWS). Accordingly, this study investigated the change of eight CWS's dysfluencies according to modification of articulation rate and response latency time(RTL). The control situation consist of total four that is normal articulation rate and normal RTL, normal articulation rate and long RTL, slow articulation rate and normal RTL, and slow articulation rate and long RTL. Also, the change of CWS's articulation rate and RTL was investigated. The result are as follow.

Dysfluency frequency of all CWS was tended to decrease in modification when slow articulation rate and long RTL than other control situation. There was no significant change in articulation rate and RTL of CWS's even with modification of articulation rate and RTL. Based on these results, it reflects using slow articulation rate and long RTL that promote fluency of CWS not

according to result by change of articulation rate and RTL, but it reflects time pressure.

The result suggest that using slow articulation rate and long RTL helps promote fluency of CWS in speech clinic. As seen by these, this study is meaningful in that it provide the importance of observation and education of parent's articulation and RTL.

Key words: stuttering, articulation rate, response latency time, dysfluency