

Speech Characteristics of Preschool Children Who Stutter With Priming Conditions and Priming Types

Su Jin Kim¹, Myung Sun Shin^{2*}

¹ Major in Speech-Language Therapy, Graduate School of Catholic University of Pusan, Master's Student

² Dept. of Speech-Language Therapy, Catholic University of Pusan, Professor

Purpose: This study aimed to examine the characteristics of the spoken language of stuttering and non-stuttering children according to priming conditions and priming types to check if priming could help to reduce the burden of speech production.

Methods: The participants of the study were 16 stuttering children and 16 non-stuttering children. The experimental tasks consisted of semantic priming, phonological priming, and non-priming. The children were asked to name target words by looking at them. Speaking reaction time (SRT) was measured through Praat script, and the children's speech was video recorded to measure the frequency of non-fluency.

Results: First, there was no significant difference between the stuttering children and the non-stuttering children in SRT under the priming conditions. Concerning the non-fluency percentage of the stuttering children, it was significantly lower in the priming conditions compared to the non-priming conditions. Second, there was no significant difference between the stuttering children and the non-stuttering children in SRT depending on the priming types. For the non-fluency percentage of the stuttering children depending on priming types, the semantic priming and phonological priming types were significantly lower than the non-priming conditions. However, while there was no statistically significant difference between semantic priming and phonological priming, the phonological priming tended to be slightly lower. Third, SRT of the stuttering children showed significant correlations in all the priming sub-types except thematic priming and phonemic priming. The percentage of non-fluency showed significant correlations among all priming sub-types.

Conclusions: Through the above results, it was confirmed that priming could reduce the verbal and psychological burden of stuttering children and help generate fluent speech production.

Keywords: Stuttering, priming condition, priming type, speaking reaction time, frequency of disfluency

Correspondence: Myung Sun Shin, PhD

E-mail: sms@cup.ac.kr

Received: August 29, 2022

Revision revised: October 14, 2022

Accepted: October 31, 2022

This article was based on the first author's master's thesis from Catholic University of Pusan (2022).

ORCID

Su Jin Kim

<https://orcid.org/0000-0002-2541-5910>

Myung Sun Shin

<https://orcid.org/0000-0002-4164-4991>

I. 서 론

말더듬은 말의 흐름이 방해를 받아서 나타나는 현상으로(Van Riper, 1982), 주로 2~5세경에 발생한다(Guitar, 1998). 일반적으로 말의 흐름은 주어진 시간 동안 말 산출 과정에 관여하는 수많은 근육들의 정밀한 협응으로 이루어진다(Shin et al., 2020). 이 과정 어디에서든지 시간 조절 및 근육 협응의 문제가 있다면 반복, 연장, 막힘 등이 나타날 수 있다. 이와 같은 말더듬의 외현적 증상에 대해서는 근육 운동의 붕괴로 설명할 수 있으며, 이에 영향을 미치는 요인으로 생리학적 요인, 심리 사회적·환경

적 요인과 더불어 언어적 요인을 간과할 수 없다(Bloodstein, 1995; Guitar, 1997; Lindsay, 1989; Manning, 2001; Wingate, 1976).

아동의 언어발달은 2세를 전후로 낱말 조합을 시작하여 문장을 산출하고 4세경이 되면 복문을 산출을 시작한다. 이 시기에 언어발달이 급속도로 증가하면서 비유창성이 빈번하게 나타날 수 있다. 말더듬이 주로 발생하는 시기는 2~5세로 언어가 폭발적으로 발달하는 시기와 언어발달 시기가 일치한다(Lee, 2005). 따라서 언어발달 능력과 말더듬은 잠재적으로 관련이 있음을 알 수 있다(Ha & Lee, 2011; Shin et al., 2020)

그리고 이를 뒷받침하기 위해 말더듬 아동과 일반 아동의 언어능력을 비교하는 연구들이 이루어져 왔다. 말더듬 아동은 일반 아동보다 표준화된 언어 검사에서 일반 아동보다 수용·표현 언어 점수가 낮았다는 보고(Kline & Starkweather, 1979)와

말더듬 아동의 언어 능력이 일반 아동과 같거나 더 높았다는 보고도 있다(Watkins et al., 2003). 의미적 측면에서 말더듬 아동이 일반 아동보다 수용·표현 어휘력이 낮았으나(Anderson, 2008; Anderson et al., 2005; Coulter et al., 2009; Kloth et al., 1998), 다른 낱말 수(number of different words)와 총 낱말 수(number of total words)를 비교한 연구에서는 말더듬 아동과 일반 아동 간에 차이가 없었다(Min, 2007). 또한 말더듬 아동과 일반 아동의 MLU(mean length of utterance), NDW(number of different words)는 집단 간 유의미한 차이가 없었다(Miles & Ratner, 2001). 음운적 측면에서 말더듬 아동과 일반 아동의 조음 복잡성에 따른 정반응률 차이가 없었으나 반응시간은 말더듬 아동이 일반 아동보다 더 길었다(Lee, 2008). 구문적인 측면에서 말더듬 아동은 구문복잡성에 따라 비유창성 빈도는 증가하지만(Howell & Au-Yeung, 1995), 구문복잡성에 따른 비유창성 빈도는 말더듬 아동과 일반 아동 집단 간에 유의미한 차이가 없었다(Ratner & Sih, 1987; Watkins et al., 1999).

이와 같이 말더듬 아동의 전반적인 언어 능력은 연구자마다 다소 차이가 있다. 말더듬 아동의 언어 능력이 낮다고 보고된 것은 일반 아동에 비하여 말에 대한 두려움과 심리적인 부담감으로 자신의 언어 능력을 충분하게 산출하지 못한 결과일 수 있다(Lee & Shin, 2013). 초기 말더듬 아동들은 대개 자신의 말더듬을 자각하지 못하지만 부모나 주위 사람의 지적과 재요구로 자신의 말더듬을 깨닫게 된다. 말더듬 인식으로 점차 말더듬이 심해지면서 당황, 좌절, 수치심을 느끼고, 말더듬에 대한 공포와 두려움, 불안 등을 느낀다. 결과적으로 반복적인 의사소통 실패에 대한 경험으로 인해 자신감과 긍정적인 자아상을 상실하게 된다(Shin et al., 2020). 이러한 심리적 문제를 겪는 말더듬 아동에게 언어 능력과 언어처리과정에 대한 부담을 덜어주는 중간 단계가 필요하다.

점화(priming)는 목표자극을 제시하기 전에 관련된 자극을 시간적으로 먼저 제시하는 것이다. 이러한 과정에서 먼저 제시된 단어가 나중에 제시된 단어의 처리에 영향을 주는 현상을 점화 효과(priming effect)라고 한다(Lee et al., 2009). 점화는 어떠한 단서를 주는 가에 따라서 의미점화, 음운점화, 구문점화 등으로 나누어 사용되며, 목표 발화에 대한 구어반응시간, 비유창성 빈도, 문장정확도 등을 분석하여 말더듬 화자의 언어능력과 언어처리과정, 비유창성 특성을 살펴보고자 하는 연구들이 있다. 의미점화(semantic priming)는 의미와 관련된 정보를 먼저 제시해 줌으로써 목표언어형태의 산출을 도와주는 것이다. Pellowski와 Conture(2005)는 3~5세 말더듬 아동과 일반 아동을 대상으로 명명하기 과제를 통해 어휘/의미점화조건에서 구어반응시간을 비교하였다. 연구 결과 말더듬 아동의 경우 의미점화조건에서 비점화조건보다 구어반응시간이 더 짧았고, 일반 아동은 점화여부에 따른 구어반응시간에 유의미한 차이가 없었다. Savage와 Howell(2008)은 학령전기 말더듬 아동과 일반 아동을 대상으로 기능어와 내용어에 대한 의미점화 효과를 연구한 결과, 말더듬 아동의 구어반응시간이 일반 아동보다 길었다. 이러한 결과는 말더듬 아동이 일반 아동보다 언어를 계획하고 실행함

에 있어 더 긴 시간이 요구된다는 것을 의미한다. Ha와 Lee(2011)는 학령전기 말더듬 아동과 일반 아동의 시각과 청각에 따른 의미점화 효과를 살펴보았다. 연구 결과 말더듬 아동과 일반 아동 모두 시각자극과 청각자극에 따른 의미점화 관련 단어가 비점화 단어보다 구어반응시간이 유의미하게 더 짧았으며, 말더듬 아동은 청각자극보다 시각자극에서 구어반응시간이 더 짧았다. 이것은 의미점화가 말더듬 아동의 언어처리과정에 도움이 되며, 시각자극에 대한 언어처리과정이 청각자극보다 효율적임을 의미한다.

음운점화(phonological priming)는 음운과 관련된 정보를 먼저 제시함으로써 목표언어형태의 산출을 도와주는 것이다. Melnick 등(2003)은 말더듬 아동을 대상으로 그림 이름대기 과제를 실시한 결과, 말더듬 아동은 음운점화조건에서 비점화조건보다 구어반응시간이 짧았다. 이를 통해 음운점화가 말 산출을 원활하게 도와준다는 것을 알 수 있다.

구문점화(syntactic priming)는 구문 정보를 미리 제공해 줌으로써 목표언어형태의 산출이 원활하게 이루어질 수 있도록 도와준다. 이는 목표 언어형태와 동일한 구문을 시간적으로 먼저 제시해 줌으로써 목표 구문의 산출을 촉진시키는 역할을 한다(Pickering & Branigan, 1999). 또한 문장을 이해하고 산출하는 원리나 구조에 대한 정보를 미리 알려줌으로써 구문 산출을 원활하게 도와줄 수 있다(Branigan et al., 1995). Anderson과 Conture(2004)는 3~5세의 말더듬 아동과 일반 아동을 대상으로 구문점화 효과를 비교하였다. 연구 결과, 말더듬 아동이 일반 아동에 비해 구문점화조건에서 비점화조건보다 구어반응시간이 더 짧고, 문장 정확성 또한 점화조건에서 더 높게 나타났다. 한국어·영어 이중언어 아동의 복문 산출 능력에 대해 구문점화 효과를 연구한 결과에서도, 구문점화를 사용한 후 아동의 복문 산출 수행력이 높았다고 보고하였다(Kim, 2012). 이와 같이 점화는 음운적, 구문적, 의미적 단서를 통해 언어처리 과정을 수월하게 함으로써 아동이 느끼는 언어적 부담감을 완화함으로써 유창하고 정확한 언어 산출에 도움을 줄 수 있다.

따라서 본 연구에서는 점화조건에 따른 말더듬 아동과 일반 아동의 구어반응시간과 비유창성 빈도를 분석하여 점화가 구어 산출에 직접적인 도움을 줄 수 있는지 확인해 보고자 한다. 또한 단어관련성에 따라 의미점화와 음운점화 과제로 구분하여 어떠한 점화조건이 구어 산출 및 유창성에 긍정적인 영향을 미치는지 알아보고자 한다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상

이 연구는 부산가톨릭대학교 생명윤리위원회(Institutional Review Board: IRB)로부터 사전승인을 받은 후 실시되었다(No. CUPIRB-2021-047). 본 연구는 학령전기 말더듬 아동의 점화 조건에 따른 구어 특성을 확인하기 위하여 부산·경남 지역에 거주하는 말더듬 아동 16명과 일반 아동 16명을 대상으로 실

시하였다.

말더듬 아동의 선정기준은 (1)생활연령 4~6세 아동, (2)언어 재활사 국가자격증을 소지한 언어재활사와 부모에 의해 말더듬으로 보고된 아동, (3)파라다이스-유창성장애 검사-II (Paradise-Fluency Assessment II, Sim et al., 2010) 결과 중간~심함으로 진단받은 아동, (4)수용 및 표현 어휘력 검사 (Receptive and Expressive Vocabulary Test: REVT, Kim et al., 2009) 결과 수용 및 표현 어휘력 점수가 모두 정상 범위에 속하는 아동, (5)기타 장애(정서 및 행동문제, 시각, 청각)를 수반하지 않은 아동으로 선정하였다.

일반 아동은 (1)생활연령 4~6세 아동, (2)부모 또는 교사에 의해 말더듬 문제가 없는 것으로 보고된 아동, (3)수용 및 표현 어휘력 검사(REVT) 결과 또래와 비교 시 정상 범위에 해당하는 아동, (4)기타 장애(정서 및 행동문제, 시각, 청각)를 수반하지 않은 아동으로 선정하였다.

2. 검사 도구

본 연구는 학령전기 아동을 대상으로 점화조건에 따른 구어 특성을 확인하기 위하여 의미점화과제, 음운점화과제, 비점화과제로 나누어 살펴보았다. 과제에 사용한 어휘는 Appendix 1에 제시하였다.

1) 의미점화과제 단어

의미점화과제에서 사용한 단어는 의미 관련 조건에서 점화단어 24개, 목표단어 24개로 구성하였다. 의미점화단어는 학령전기 아동의 표현 어휘 연구(Choi, 2003; Hwang, 2003; Lee et al., 2009)와 학령전기 말더듬 아동의 시각과 청각에 따른 의미점화 효과 연구(Ha, 2010)를 참고하여 본 연구자가 구성하였다.

의미점화단어는 주제적 범주 점화와 분류적 범주 점화 각 12문항으로 구성하였다. 주제적 범주(thematic categorization)는 '원숭이-바나나'와 같이 본질적으로 같은 종류는 아니지만 같은 시간 혹은 같은 공간에서 동시에 발생하거나 상호작용하는 사람 혹은 대상, 그리고 사건들 간의 보완적인 관계를 가진 것끼리 묶는 것을 지칭한다. 분류적 범주(taxonomic categorization)는 '소-돼지'와 같이 어떤 개념 또는 범주에 속하는가에 따라 사물을 범주화하는 것으로 위계적, 규칙적으로 구성되어 있다(Shin, 2002). 목표단어의 어두초성은 말더듬이 많이 일어나는 상위 10개의 자음에서 구성하였으며(Kwon, 1991; Shin & Kwon, 1998), 점화단어는 목표단어의 어두초성과 동일하지 않은 음소로 구성하였다.

2) 음운점화과제 단어

음운점화과제에서 사용한 단어는 음운 관련 조건에서 점화단어 24개, 목표단어 24개로 구성하였다. 음운점화과제에 사용한 단어는 학령전기 아동의 표현 어휘 연구(Choi, 2003; Hwang, 2003; Lee et al., 2009)를 참고하여 본 연구자가 구성하였다.

음운점화단어는 음소점화(12문항)와 음절점화(12문항)로 구성하였다. 음소점화는 '공-개구리'와 같이 목표단어와 동일한 음소로 시작하는 단어로 구성되어 있다. 음절점화는 '가지-가위'와 같이

동일한 음절로 시작하는 단어로 구성하였다. 목표단어의 어두초성은 말더듬이 많이 일어나는 상위 10개의 자음에서 구성하였으며(Kwon, 1991; Shin & Kwon, 1998), 점화단어와 목표단어는 의미적 관련성이 없는 어휘로 구성하였다.

3) 비점화조건 과제 단어

비점화조건 과제에 사용한 단어는 학령전기 아동의 표현 어휘 연구(Choi, 2003; Hwang, 2003; Lee et al., 2009)를 참고하여 본 연구자가 구성하였다. 목표단어의 어두초성은 말더듬이 많이 일어나는 상위 10개의 자음에서 구성하였다(Kwon, 1991; Shin & Kwon, 1998).

4) 과제타당도

실험 과제에서 사용한 단어가 대상 연령과 점화유형(의미점화, 음운점화)에 적절한지 알아보기 위하여 임상경력 5년 이상의 1급 언어재활사 5명에게 내용타당도를 실시하였다. 1점(매우 적절하지 않다)부터 5점(매우 적절하다)까지 5점 척도로 제시한 결과 의미점화과제는 4.9점, 음운점화과제는 5점, 비점화과제는 5점, 전체 평균 4.96점으로 모두 4점 이상 '적절하다'로 평가되었으며 내용타당도를 바탕으로 낮은 연령에 따른 난이도와 중의적 의미를 가진 단어에 대한 제안을 수렴하여 수정 및 보완하여 최종 단어를 구성하였다.

3. 실험 설계

실험 과제는 의미점화과제 24문항, 음운점화과제 24문항, 비점화과제 12문항으로 구성되었다. 실시 전 과제에 대한 충분한 이해를 확인하기 위해 각 과제당 1개의 연습문항을 실시하였다. 목표단어의 그림 자료 제시 후 목표단어를 명명하는 데까지 걸리는 구어반응시간과 비유창성 빈도를 측정하였다.

실험은 소음이 없는 조용한 공간에서 개별적으로 실시하였다. 실험과제는 노트북을 통해 그림 자료와 함께 녹음된 음성으로 제시하였다. 실험은 의미점화과제, 음운점화과제, 비점화과제로 나누어 실시하였다. 실험 순서는 점화유형에 따른 순서효과를 피하기 위해 실험 과제의 점화유형 순서를 무작위로 제시하였다. 본 연구의 연습문항을 통해 아동이 실험 절차를 이해하였는지 확인 후 진행하였다. 아동이 충분히 이해하지 못할 경우 추가적인 설명과 연습문항을 반복하여 실험을 정확하게 이해하고 진행할 수 있도록 하였다.

각 점화과제를 실시한 후 3분 정도의 쉬는 시간을 제공하였다. 쉬는 시간 후 실험을 다시 시작하기 전 아동에게 준비가 되었음을 구두로 확인하고 실험을 진행하도록 하였다. 아동의 반응은 카메라로 녹화하였다.

실험 과제는 노트북을 통해 제시하고, 소리의 크기는 연습문항을 실시할 때 아동이 적당하다고 반응하는 음향으로 제시하였다. 연구자는 아동에게 모니터를 주시하도록 지시하였다. 점화과제의 경우 "컴퓨터에서 '빠-'소리가 난 다음 화면에 그림이 나올 거예요. 첫 번째 그림은 컴퓨터에서 이름을 알려주고 그림이 사라질 거예요. 그다음에 두 번째 그림이 나오는 걸 보고 가능한 빠르고

정확하게 이름을 말해주세요. 만약 이름을 모르는 경우에는 ‘몰라요’라고 이야기하면 돼요”라고 설명하였다. 점화과제의 자극 제시 방법은 다음과 같다. 시작을 알리는 경고음을 제시하고 1초 후 점화단어 그림을 1초 동안 제시하고 들려준다. 그리고 점화단어 그림이 사라지고 1초 후 목표단어 그림을 2초 동안 제시하였다. 이때 아동이 목표단어 그림을 보고 가능한 빠르게 명명할 수 있도록 하였다. 연구자는 아동의 반응을 카메라로 녹화하고 목표단어 그림이 제시된 순간부터 아동이 명명하는 순간까지의 시간을 측정하였다. 목표단어 그림을 보여주고 1초 이후에는 다음 문항을 시작하는 경고음을 제시하고, 위와 동일한 방법으로 진행하였다. 점화과제 자극 제시 순서는 Figure 1에 제시하였다.

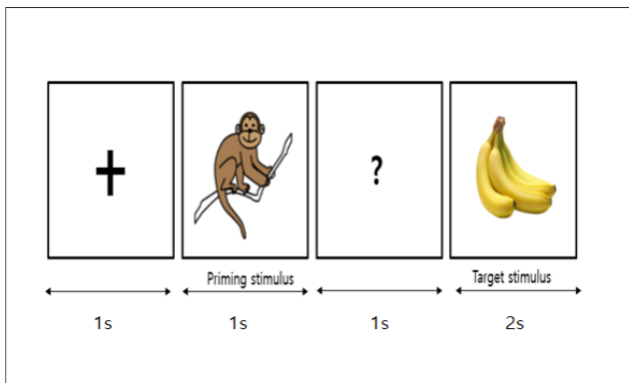


Figure 1. An example of the priming task

비점화과제의 경우 “컴퓨터에서 ‘빠-’소리가 난 다음에 화면에 그림이 나올 거예요. 화면에 그림이 나오는 걸 보고 가능한 빠르고 정확하게 이름을 말해주세요. 만약 이름을 모르는 경우에는 ‘몰라요’라고 이야기하면 돼요”라고 설명하였다. 비점화과제의 자극 제시 방법은 다음과 같다. 시작을 알리는 경고음을 제시하고 1초 후 목표단어 그림을 2초 동안 제시한다. 아동이 목표단어 그림을 보고 빠르게 명명할 수 있도록 하였다. 아동의 반응은 카메라로 녹화하고 목표단어 그림이 제시된 순간부터 아동이 명명하는 순간까지의 시간을 측정하였다. 목표단어 그림을 보여주고 1초 이후에는 다음 문항을 시작하는 경고음을 제시하고 위와 같은 동일한 방법으로 진행하였다. 비점화과제 자극 제시 순서는 Figure 2에 제시하였다.

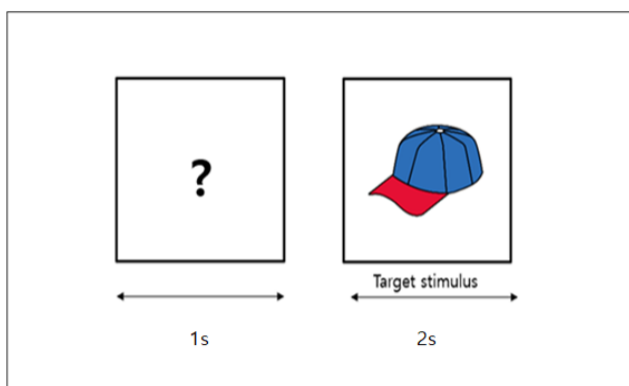


Figure 2. An example of the non-priming task

4. 자료 분석

1) 구어반응시간

구어반응시간은 목표단어 그림이 제시되는 순간부터 아동이 말하기 시작한 순간까지의 시간으로, 본 연구에서는 구어반응시간을 음성 분석 프로그램 Praat script를 통해 초 단위(sec)로 측정하였다. Pellowski와 Conture(2005)의 기준에 따라 측정된 구어반응시간 중 일부인 다음의 경우는 분석에서 제외하였다. (1)목표단어를 다른 이름으로 명명할 때, (2)구어반응 전 비유창성이 먼저 나타나는 경우, (3)정반응과 관련이 없는 잡음이나 소음이 먼저 측정된 경우, (4)대상자의 소리가 너무 작아 녹음이 적절하게 이루어지지 못한 경우는 제외하였다.

2) 비유창성 빈도

비유창성 빈도는 연구자가 자료 수집 당시 아동의 수행력을 바탕으로 현장에서 1차적으로 측정한 뒤, 이후 녹화된 아동의 발화를 바탕으로 2차로 검토하였다. 비유창성 분석 기준은 비정상적 비유창성의 ‘단어부분반복’, ‘연장’, ‘막힘’의 빈도만을 측정하였다. 본 연구의 실험에서 사용한 목표 단어는 2~3음절로 구성되어 있어서 일음절 단어전체반복은 해당되지 않는다. 점화조건과 비점화조건의 비유창성 빈도 비교는 목표 단어 수가 달라서 비유창성 비율로 분석하였으며, 비유창성 분류 방식과 그 정의는 Appendix 2에 제시하였다.

3) 신뢰도

실험 실시 후 구어반응시간은 음성 분석 프로그램 Praat script를 이용하여 측정하였다. 녹음된 전체 아동의 반응 자료 중 20%에 해당하는 자료를 무작위로 선택하여, 말더듬 아동 진단 및 치료 경험에 있는 경력 5년 이상의 1급 언어재활사와 본 연구자와의 일치율을 측정하였다. 측정할 항목에 대해서는 사전에 충분한 교육과 연습이 이루어진 후 실시하였다. 신뢰도 평가 결과 구어반응시간은 검사자 간 98%, 비유창성 빈도는 검사자 간 96%의 일치율을 보였다.

5. 결과 처리

본 연구에서는 말더듬 아동과 일반 아동의 점화조건과 점화유형에 따른 구어반응시간의 차이를 알아보기 위하여 이원배치 분산분석(two-way ANOVA)을 실시하였다. 말더듬 아동의 점화조건과 유형에 따른 비유창성 빈도의 차이를 알아보기 위하여 대응표본 *t*-검정과 일원배치 분산분석(one-way ANOVA)을 실시하였다. 그리고 점화 하위유형(주제적 점화, 분류적 점화, 음소점화, 음절점화)에 따른 구어반응시간 및 비유창성 빈도의 상관관계를 확인하기 위하여 Pearson 상관관계분석을 실시하였다. 본 연구의 모든 통계 처리는 IBM SPSS 23을 사용하여 분석하였다.

III. 연구 결과

1. 말더듬 아동과 일반 아동의 점화조건에 따른 구어 특성 비교

말더듬 아동과 일반 아동의 점화조건에 따른 구어반응 시간의 평균과 표준편차는 Table 1과 같다. 이러한 차이가 통계적으로 유의미한지 살펴보기 위하여 이원배치 분산분석을 실시한 결과는 Table 2와 같다. 표에서 제시한 바와 같이 집단과 점화조건 모두 유의미한 차이가 나타나지 않았으며, 집단과 점화조건에 대한 상호작용 효과도 나타나지 않았다.

Table 1. Descriptive statistics of speaking reaction time depending on groups and priming conditions

	Stuttering (<i>n</i> =16)		No stuttering (<i>n</i> =16)	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Priming	.99	.27	.90	.14
No priming	.91	.18	.95	.16
Total	.97	.26	.91	.14

Table 2. Two-way ANOVA of speaking reaction time depending on priming conditions between groups

	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>
Group	.013	1	.013	.378
Priming condition	.003	1	.003	.087
Group priming condition	.066	1	.066	1.904
Error	2.068	60	.034	
Total	58.704	64		

말더듬 아동의 점화조건에 따른 비유창성 빈도(비유창성 비율) 차이를 알아보기 위하여 대응표본 *t*-test를 실시한 결과는 Table 3과 같다. 점화 조건과 비점화 조건의 목표단어 수가 달라서 비유창성 비율로 분석하였다. 표에서 제시한 바와 같이 말더듬 아동은 점화조건에서 비유창성 비율 9.63(*SD*=16.45), 비점화조건에서 비유창성 비율 26.56(*SD*=24.38)로 점화조건 간 비유창성 빈도에서 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다 ($p<.001$). 말더듬 아동 집단은 점화조건이 비점화조건보다 비유창성 비율이 유의미하게 낮았다.

Table 3. Paired-sample *t*-test of the percentage of non-fluency according to priming conditions of stuttering children

	Stuttering (<i>n</i> =16)		<i>t</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	
Priming	9.63	16.45	-4.45***
No priming	26.56	24.38	

*** $p<.001$

Table 4. Descriptive statistics of speaking reaction time depending on groups and priming subtypes

		Stuttering (<i>n</i> =16)		No stuttering (<i>n</i> =16)	
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Semantic priming	Thematic categorization	.97	.23	.95	.14
	Taxonomic categorization	.95	.33	.86	.14
	Total	.96	.28	.90	.14
Phonological priming	Phoneme priming	1.02	.27	.92	.11
	Syllable priming	1.01	.26	.85	.16
	Total	1.02	.26	.89	.14
No priming		.91	.18	.95	.16
Total		.97	.26	.91	.14

2. 말더듬 아동과 일반 아동의 점화유형에 따른 구어 특성 비교

말더듬 아동과 일반 아동의 점화유형에 따른 구어반응시간은 Table 4와 같다. 말더듬 아동의 점화유형에 따른 구어반응시간은 의미점화 .96, 음운점화 1.02, 비점화 .91로 나타났다. 세부적으로 살펴보면 분류적 점화 .95, 주제적 점화 .97, 음절점화 1.01, 음소점화 1.02 순으로 나타났다. 일반 아동의 구어반응시간은 의미점화 .90, 음운점화 .89, 비점화 .95로 나타났다. 세부적으로 살펴보면 음절점화 .85, 분류적 점화 .86, 음소점화 .92, 주제적 점화 .95 순으로 나타났다.

집단과 점화유형에 따라 구어반응시간에 차이가 있는지 살펴보기 위하여 이원배치 분산분석을 실시한 결과는 Table 5와 같다. 표에서 제시한 바와 같이 집단과 점화조건 모두 유의미한 차이가 나타나지 않았으며, 집단과 점화조건에 대한 상호작용 효과도 나타나지 않았다.

Table 5. Two-way ANOVA of speaking reaction time by groups and priming types

	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>
Group	.088	1	.088	1.916
Priming type	.021	2	.010	.228
Group priming type	.146	2	.073	1.588
Error	7.072	154	.046	
Total	150.023	160		

말더듬 아동을 대상으로 점화유형(의미점화, 음운점화, 비점화) 간 비유창성 비율에 차이가 있는지 알아보기 위해 이원배치 분산분석을 실시한 결과는 Table 6과 같다. 표에서 제시한 바와 같이 의미점화와 음운점화는 비점화보다 비유창성 비율이 유의하게 낮은 것으로 나타났다. 점화 하위유형 간 비유창성 비율은 유의미한 차이가 나타나지 않았다. 그렇지만 의미점화의 비유창성 비율이 음운점화보다 높은 경향을 보였다.

Table 6. One-way ANOVA of non-fluency percentage between stuttering children's priming types

Priming type		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>F</i>
Semantic priming	Thematic categorization	10.93	13.85	5.369** (a, b<c)
	Taxonomic categorization	10.41	17.61	
	Total	10.67	15.58	
Phonological priming	Phoneme priming	8.33	18.75	
	Syllable priming	8.85	18.37	
	Total	8.59	18.26	
No priming		26.56	24.38	
Total		13.02	19.65	

Note. a=semantic priming; b=phonological priming; c=no priming.
** $p < .01$

3. 말더듬 아동의 점화 하위유형 간 구어 특성 상관관계

말더듬 아동의 점화 하위유형(주제적 점화, 분류적 점화, 음소점화, 음절점화, 비점화) 간 구어반응시간에서 유의미한 상관관계가 나타나는지 살펴보기 위해 Pearson의 단순적률상관분석을 실시한 결과는 Table 7과 같다. 말더듬 아동의 점화 하위유형에서 음소점화와 주제적 점화를 제외하고 모든 점화 간 유의미한 상관이 있는 것으로 나타났다. 세부적으로 살펴보면 주제적 점화와 분류적 점화($r=.82$, $p<.01$), 음절점화($r=.72$, $p<.01$), 분류적 점화와 음절점화($r=.84$, $p<.01$), 음소점화와 음절점화($r=.84$, $p<.01$) 간 유의미한 상관이 나타났다. 또한 분류적 점화와 음소점화($r=.54$, $p<.05$) 간 유의미한 상관이 나타났다.

Table 7. Correlation of speaking reaction time between stuttering children's priming subtypes

	Thematic categorization	Taxonomic categorization	Phoneme priming	Syllable priming
Thematic categorization	-			
Taxonomic categorization	.817**	-		
Phoneme priming	.458	.544*	-	
Syllable priming	.715**	.842**	.837**	-

* $p < .05$, ** $p < .01$

말더듬 아동의 점화 하위유형(주제적 점화, 분류적 점화, 음소점화, 음절점화, 비점화) 간 비유창성 비율이 유의미한 상관관계가 나타나는지 살펴보기 위해 Pearson의 단순적률상관분석을 실시한 결과는 Table 8과 같다. 말더듬 아동의 점화 하위유형에서 모든 점화 간의 유의미한 상관이 있었다($p<.01$).

Table 8. Correlations of non-fluency percentage between priming sub-types of stuttering children

	Thematic categorization	Taxonomic categorization	Phoneme priming	Syllable priming
Thematic categorization	-			
Taxonomic categorization	.887**	-		
Phoneme priming	.873**	.897**	-	
Syllable priming	.886**	.912**	.900**	-

* $p < .05$, ** $p < .01$

IV. 논의 및 결론

본 연구는 말더듬 아동과 일반 아동의 점화조건과 점화유형에 따른 구어 특성을 비교하기 위하여, 4~6세 말더듬 아동과 일반 아동을 대상으로 점화과제와 비점화과제를 실시하였다. (1) 집단과 점화조건(점화, 비점화)에 따른 구어반응시간과 비유창성 빈도의 차이가 있는지, (2)집단과 점화유형(의미점화, 음운점화, 비점화)에 따른 구어반응시간과 비유창성 빈도의 차이가 있는지, (3)말더듬 아동이 점화 하위유형(주제적 점화, 분류적 점화, 음소점화, 음절점화) 간 구어반응시간 및 비유창성 빈도에 상관관계가 있는지를 살펴보았다. 연구결과에 대한 논의는 다음과 같다.

집단(말더듬 아동, 일반 아동)과 점화조건(점화, 비점화)에 따른 구어 특성을 살펴보면, 말더듬 아동과 일반 아동의 점화조건에 따른 구어반응시간은 유의미한 차이가 없었다. 본 연구는 구어반응시간 분석 기준에서 구어산출 이전에 비유창성이 산출된 단어는 구어반응시간 분석에서 제외하였다. 따라서 말더듬 아동이 유창하게 반응한 단어에 대해서는 일반 아동과 구어반응시간이 비슷하다는 것을 알 수 있다. 본 연구에서 선정한 말더듬 아동과 일반 아동의 경우 선별검사를 통해 언어수준을 통제하여 언어 능력이 비슷한 집단으로 구성하였다. 이를 통해 말더듬 아동과 일반 아동의 언어수준이 비슷할 경우 유창하게 산출한 단어의 구어반응시간에서 두 집단 간의 차이가 없다는 것을 알 수 있었다. 이는 말더듬 집단과 일반 집단의 전체 발화를 기준으로 구어반응시간을 비교한 연구에서 말더듬 아동의 구어반응시간이 더 긴 경향이 있었으나 집단 간 차이가 없었다 Lee(2008)의 연구결과와 일치한다. 따라서 구어반응시간과 같이 말더듬 아동의 구어와 관련된 수행능력이 일반 아동보다 다소 낮더라도 그 차이는 말더듬의 직접적인 원인이라기보다 말더듬 증후로 해석될 수 있다. 이는 느린 구어반응시간이 말더듬 발생에 직접적인 원인이지 않다는 견해와도 일치한다(Shin, 2020).

말더듬 아동의 점화조건에 따른 비율을 비교한 결과, 점화조건에서 비점화조건보다 비유창성 비율이 유의미하게 낮았다. 이러한 결과는 본 연구와 언어학적 단위는 다르지만, 말더듬 아동과 일반 아동 집단을 대상으로 단문과 복문에서의 점화 효과를 연구한 Bae와 Ha(2015)의 연구결과와 일치한다. 말더듬 아동의 단문과 복문

점화조건에 따른 구어반응시간, 문장정확도, 비유창성 빈도에 대해 살펴본 결과, 말더듬 아동은 단문에서 구어반응시간이 유의미하게 짧았고 단문과 복문 모두 점화조건에서 더 높은 문장정확도를 보였다. 비유창성 빈도는 단문의 경우 점화조건이 비점화조건보다 낮았으나 유의미한 차이는 나타나지 않았으며, 복문의 경우 점화조건이 비점화조건보다 유의미하게 낮게 나타나 구문점화 효과를 관찰할 수 있다. 이를 바탕으로 말더듬 아동은 언어적 부담감이 증가하면 비유창성 빈도가 증가한다고 해석할 수 있다. 그러므로 점화를 통해 말더듬 아동의 언어적 부담감을 덜어줌으로써 유창한 구어 산출을 도울 수 있다.

집단(말더듬 아동, 일반 아동)과 점화유형(의미점화, 음운점화, 비점화)에 따른 구어 특성을 살펴보면, 말더듬 아동과 일반 아동의 점화유형에 따른 구어반응시간은 유의미한 차이가 없었다. 많은 연구자들이 말더듬 집단과 일반 집단 간 구어 관련 수행능력 차이를 밝혀내기 위하여 노력하였으나, 유창성 단절의 직접적인 원인이 되는 뚜렷한 차이를 발견하는데 어려움이 있다(Peters & Guitart, 1991). 따라서 말더듬 아동이 또래에 비하여 전반적인 언어 능력이 부족하거나 차이가 있다고 보기는 어렵다. 다만 말더듬 아동이 언어를 표현할 때 주저함, 반복, 연장 등의 비유창성으로 인하여 구어 산출에 영향을 받아 또래와의 차이를 보일 수 있다. 나아가 말더듬 아동이 자신의 말더듬을 인지하여 당황, 좌절, 수치심을 느끼고, 말더듬에 대한 공포와 두려움으로 인해 발생하는 의사소통에 대한 좌절과 무력감이 언어 능력의 부족으로 보여질 수 있다. Lee와 Shin(2013)은 말더듬 아동이 일반 아동보다 문장 유형별, 절 유형별 문장구성능력이 유의하게 낮았으나 의미 유형별, 어절 수에 따른 문장구성능력에는 유의미한 차이가 없었다. 이는 말더듬 아동이 문장구성능력이나 계획과 사고의 어려움이라기보다 구어 실행 과정의 어려움으로 보았다. 또한 수용 언어 능력은 정상이지만 말더듬으로 아동의 발화 길이가 짧거나 표현의 어려움을 보일 수 있다는 것을 의미한다. 따라서 말더듬 아동은 일반 아동과 언어 능력이 비슷하더라도 비유창성으로 부족해 보일 수 있다. 그러므로 말더듬 아동의 언어적, 심리적 부담감을 덜어주어 유창한 구어를 산출할 수 있는 중간 지원 단계가 필요하다. 따라서 점화가 단어를 계획하고 떠올리는 상위 과정에서 촉진의 역할을 함으로써 말더듬 아동의 중재에 활용될 수 있다.

말더듬 아동의 점화유형에 따른 비유창성 비율을 비교한 결과, 비점화조건보다 의미점화와 음운점화 조건에서 비유창성 비율이 유의미하게 낮았다. 의미점화와 음운점화의 경우 통계적으로 유의미한 차이는 없었으나 음운점화 조건에서 다소 낮은 비유창성 빈도가 나타났다. 이는 말더듬 아동을 대상으로 그림 명명하기 과제의 점화 효과에 대해 연구한 Melnick 등(2003)의 연구에서 말더듬 아동에게는 음운점화 효과는 나타났으나 의미점화 효과는 나타나지 않았다는 선행연구를 다소 뒷받침할 수 있다. 그러나 본 연구에서는 의미점화와 음운점화가 유의미한 차이가 없었다. 따라서 말더듬 아동에게 점화과제를 사용할 때 대상자에 따라 음운점화나 의미점화를 통해 말더듬 아동의 언어적 부담감을 줄여줄 수 있을 것이다.

점화유형에 따라 비유창성 비율의 차이가 크지 않은 것은 단어 수준에서 발화를 유도하였기 때문일 수도 있다. 따라서 이러한 점

화를 치료에 사용할 경우 말더듬이 심한 아동들에게는 점화유형에 따라 단어수준부터 적용하여 유창성을 형성할 수 있도록 하고, 경미한 말더듬 아동의 경우에는 이를 문장 산출에 적용시켜 활용한다면 말더듬 아동의 유창한 구어 산출에 많은 도움이 될 것이라 기대한다. 또한 의미적 점화를 효과적으로 활용하기 위해서는 각 범주화의 발달을 고려하여 이를 적절하게 사용할 필요가 있다. 범주화 능력 중 주제적 점화와 분류적 점화를 말더듬 아동의 치료에 적절하게 사용한다면, 대상자들이 어휘를 효율적으로 처리하는 것에 도움을 받고 언어적, 심리적 부담감을 덜어주어 보다 많은 점화 효과를 얻을 수 있을 것이다. 음운점화의 경우, 음소점화와 음절점화의 비유창성 빈도는 유의미한 차이가 나타나지 않았다. 말을 더듬는 사람들이 말더듬 경험으로 나타나는 공포 또한 음이나 단어공포로 나타나는 것과 같이 음소나 음절에 대한 차이는 거의 없는 것으로 볼 수 있다. 따라서 음운점화를 제공할 때 음소나 음절 단위는 대상자에게 제시하기 편한 단서를 제공하여 중재한다면, 보다 편안하고 유창한 발화를 산출할 수 있을 것이다. 음운점화는 음소와 음절로 난이도를 분류하기 보다는 대상자의 특성에 따라 공포를 느끼거나 어려워하는 음이 있는지 살펴보고 이를 고려하여 음소점화를 제공하는 방법으로 구어 산출을 연습해 간다면 말더듬 아동의 치료 중재에도 긍정적인 효과를 가질 수 있을 것이라고 생각된다. 나아가 대상자에 따라 언어학적 수준을 고려하여 점화를 단어수준, 문장수준, 대화수준으로 확장하여 진행한다면 유창한 발화 산출에 도움이 될 것이다. 가장 비구조화된 상황인 대화수준은 이야기 주제를 미리 제시해주거나 질문에 대한 답의 키워드를 시각적으로 제시하는 등으로 자연스러운 상황에서 유창한 발화를 하도록 유도할 수 있을 것이다.

말더듬 아동의 점화 하위유형 간 구어 특성의 상관관계를 살펴보면, 말더듬 아동 집단의 점화 하위유형 간 구어반응시간은 주제적 점화와 음소점화를 제외한 모든 점화에서 유의한 상관관계가 나타났다. 점화 하위유형 간의 비유창성 빈도는 모든 점화 하위유형 간 유의미한 상관관계가 나타났다. 이러한 결과를 바탕으로, 말더듬 아동 치료에서 아동의 연령 및 음운인식 능력을 고려하여 높은 수행력을 가지는 점화를 언어학적 단위가 가장 작은 단어수준에서부터 반복적으로 연습한다면, 모든 점화조건 뿐만 아니라 비점화조건에서의 구어산출에도 긍정적인 효과를 가져올 것이라고 기대한다. 그리고 단어수준의 점화를 스토키 프로브 테크닉, 발화의 길이와 복잡성의 점진적인 증가 프로그램(GILCU), Fluency-Up(FU) 프로그램, 연장 기법과 점목시켜 단어수준부터 점차 언어학적 단위를 증가시켜 발화를 유도한다면 말더듬 치료의 효과가 극대화될 것이라고 생각한다.

요약하자면, 말더듬 아동과 일반 아동의 점화과제에서 구어반응시간의 유의미한 차이는 없었지만 점화조건에서 말더듬 아동의 비유창성 비율이 적게 나타났으며, 이는 통계적으로도 유의미한 차이가 나타나 점화 효과를 확인할 수 있었다. 이를 통해 의미점화 및 음운점화 과제는 말더듬 아동의 언어적, 심리적 부담감을 덜어주어 유창한 구어산출에 도움을 줄 수 있는 중간 단계 역할이 될 수 있음을 확인하였다. 따라서 아동의 연령과 언어발달을 고려한 점화과제를 선택하여 말더듬 중재에 사용한다면 보다 효과적인 중재 결과를 가져올 수 있을 것이다.

Reference

- Anderson, J. D. (2008). Age of acquisition and repetition priming effects on picture naming of children who do and do not stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 33(2), 135-155. doi:10.1016/j.jfludis.2008.04.001
- Anderson, J. D., & Conture, E. G. (2004). Sentence-structure priming in young children who do and do not stutter. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47(3), 552-571. doi:10.1044/1092-4388(2004/043)
- Anderson, J. D., Pellowski, M., & Conture, E. G. (2005). Linguistic variables in childhood stuttering: Speech-language dissociations. *Journal of Fluency Disorders*, 30, 125-148.
- Bae, J. S., & Ha, S. H. (2015). The effect of syntactic priming on speech reaction time, sentence accuracy, and dysfluency in young children who do and do not stutter. *Communication Sciences & Disorders*, 24(2), 105-118. doi:10.15724/jslhd.2015.24.2.010
- Bloedestijn, O., & Ratner, N. (1995). *A handbook on stuttering Singular*. San Diego: Plural Publishing.
- Branigan, H. P., Pickering, M. J., Liversedge, S. P., Stewart, A. J., & Urbach, T. P. (1995). Syntactic priming: Investigating the mental representation of language. *Journal of Psycholinguistic Research*, 24(6), 489-506. doi:10.1007/bf02143163
- Choi, E. A. (2003). *Development of Korean children's vocabulary: 3 to 8 years old children oriented* (Master's thesis). Nazarene University, Chungnam.
- Coulter, C. E., Anderson, J. D., & Conture, E. G. (2009). Childhood stuttering and dissociations across linguistic domains: A replication and extension. *Journal of Fluency Disorders*, 34(4), 257-278. doi:10.1016/j.jfludis.2009.10.005
- Guitar, B. (1998). *Stuttering: An integrated approach to its nature and treatment*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Guitar, B. E. (1997). Therapy for children's stuttering and emotions. In R. F. Curlee & G. M. Siegel (Eds.), *Nature and treatment of stuttering: New direction* (2nd ed., pp. 280-291). Boston: Allyn & Bacon.
- Ha, Y. J. (2010). *Semantic priming effect of visual and auditory stimuli in picture naming skills of preschool children who stutter*. (Master's thesis). Dankook University, Gyeonggi.
- Ha, Y. J., & Lee, E. J. (2011). Semantic priming effect of visual and auditory stimuli in picture naming skills of preschool children who stutter. *Korean Journal of Communication Disorders*, 14, 62-73. uci:G704-000725.2011.16.1.001
- Howell, P., & Au-Yeung, J. (1995). Syntactic determinants of stuttering in the spontaneous speech of normally fluent and stuttering children. *Journal of Fluency Disorders*, 20(4), 317-330. doi:10.1016/0094-730X(94)00012-I
- Hwang, M. H. (2003). *A longitudinal study of a Korean child's language development: From 30 to 41 months* (Master's thesis). Dankook University, Gyeonggi.
- Kim, B. K. (2012). *Effects of sentence structure priming on complex sentence production in Korean-English bilingual children* (Master's thesis). Ewha Womans University, Seoul.
- Kim, Y. T., Hong, G. H., Kim, K. H., Jang, H. S., & Lee, J. Y. (2009). *Receptive & Expressive Vocabulary Test (REVT)*. Seoul: Seoul Community Rehabilitation Center.
- Kline, M. L., & Starkweather, C. W. (1979). Receptive and expressive language performance in young stutterers. *Proceedings of annual convention of the American Speech and Hearing Association*, 21, 797.
- Kloth, S., Janssen, P., Kraaimaat, F., & Bruten, G. J. (1998). Child and mother variables in the development of stuttering among high-risk children: A longitudinal study. *Journal of Fluency Disorders*, 23(4), 217-230. doi:10.1016/s0094-730x(98)00009-6
- Kwon, D. H. (1991). Stuttering occurrence (2): With focus on phonological aspects. *Journal of Speech-Language & Hearing Disorder*, 1, 147-165.
- Lee, E. J., & Shin, M. S. (2013). Word ordering skills of school age stuttering children. *Korean Journal of Special Education*, 48(2), 111-124.
- Lee, H. R., Jang, Y. K., Choi, Y. R., & Lee, S. B. (2009). Lexical acquisition of Korean infants: Characteristics of early expressive vocabulary. *Journal of Speech-Language & Hearing Disorder*, 18(3), 65-80. doi:10.15724/jslhd.2009.18.3.005
- Lee, J. M., Kang, E. J., Kim, M. S., Kam, K. T., Kim, J. O., Park, T. J., ... Lee, J. S. (2009). *Cognitive psychology*. Seoul: Hakjisa.
- Lee, S. H. (2005). *Fluency disorder*. Seoul: Sigma press.
- Lee, S. Y. (2008). *The influence of phonological complexity on the naming ability of preschool-age children who stutter* (Master's thesis). Ewha Womans University, Seoul.
- Lindsay, J. S. (1989). Relationship of developmental disfluency and episodes of stuttering to the emergence of cognitive stages in children. *Journal of Fluency Disorders*, 14(4), 271-284. doi:10.1016/0094-730X(89)90010-7
- Manning, W. H. (2001). *Clinical decision-making in fluency disorders* (2nd ed.). San Diego: Singular.
- Melnick, K. S., Conture, E. G., & Ohde, R. N. (2003). Phonological priming in picture naming of young children who stutter. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 46(6), 1428-1443. doi:10.1044/1092-4388(2003/111)
- Miles, S., & Ratner, N. B. (2001). Parental language input to children at atuttering onset. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 44(5), 1116-1130. doi:10.1044/1092-4388(2001/088)
- Min, K. J. (2007). *Word-finding abilities in children with specific language impairment* (Master's thesis). Ewha Womans University, Seoul.
- Pellowski, M. W., & Conture, E. G. (2005). Lexical priming in picture naming of young children who do and do not stutter. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 48(2), 278-294. doi:10.1044/1092-4388(2005/019)
- Peters, T. J., & Guitar, B. (1991). *Stuttering. An integrated approach to its nature and treatment*. Baltimore: Williams & Wilkins.
- Pickering, M. J., & Branigan, H. P. (1999). Syntactic priming in language production. *Trends in Cognitive Sciences*, 3(4), 136-141. doi:10.1016/s1364-6613(99)01293-0
- Ratner, N. B., & Sih, C. C. (1987). Effects of gradual increases in sentence length and complexity on children's dysfluency.

- Journal of Speech and Hearing Disorders*, 52(3), 278-287.
doi:10.1044/jshd.5203.278
- Savage, C., & Howell, P. (2008). Lexical priming of function words and content words with children who do, and do not, stutter. *Journal of Communication Disorders*, 41(6), 459-484.
doi:10.1016/j.jcomdis.2008.01.004
- Shin, H. J. (2002). Concept and categorization. Seoul: Acanet.
- Shin, M. S., Kim, S. Y., Jang, H. J., An, J. B., Jung, H., Kim, H. J., ... Park, J. W. (2020). *Fluency disorder*. Seoul: Hakjisa.
- Shin, M. S., & Kwon, D. H. (1998). The onset of the normal dysfluency in normal children in the phonological aspects. *Journal of Rehabilitation Science*, 14(1), 109-127.
doi:10.15724/jslhd.2009.18.3.005
- Shim, H. S., Shin, M. J., & Lee, E. J. (2011). *Paradise Fluency Assessment II* (P-FA II). Seoul: Paradise Welfare Foundation.
- Van Riper, C. (1982). *The nature of stuttering* (2nd ed.). Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Watkins, R., Ambrose, N., DeThorne, L., Evans, K., Poegel, C., & Yairi, E. (2003). *Trends in expressive language associated with persistent and recovered stuttering I: Group data*. Manuscript submitted for publication.
- Watkins, R. V., Yairi, E., & Ambrose, N. G. (1999). Early childhood stuttering III: Initial status of expressive language abilities. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 42(5), 1125-1135. doi:10.1044/jslhr.4205.1125
- Wingate, M. (1976). *Stuttering: Theory and treatment*. New York: John Wiley & Sons.

Appendix 1. Priming words and target words

	Semantic priming (Priming words-target words)		Phonological priming (Priming words-target words)		No priming
	Thematic categorization	Taxonomic categorization	Phoneme priming	Syllable priming	
1	화장실-거울	오이-고추	구름-기린	가지-가위	김밥
2	유치원-가방	쥐-고양이	공책-기차	거미-거북이	개구리
3	물-냉장고	꽃-나무	냄비-눈썹	나팔-나비	눈사람
4	토끼-당근	소-돼지	다리미-도넛	달걀-달팽이	다리
5	겨울-목도리	팔찌-목걸이	망치-물고기	모래-모자	무지개
6	원숭이-바나나	택시-버스	배추-비행기	병원-병아리	바다
7	자동차-바퀴	티셔츠-바지	버섯-발가락	반찬-반지	비누
8	밥-숟가락	꽃게-새우	색종이-수박	소라-소방차	시계
9	목욕-수건	에어컨-선풍기	숨사탕-선물	사다리-사탕	사과
10	손-장갑	포크-젓가락	줄넘기-자전거	주전자-주사기	잠자리
11	동물원-호랑이	피자-햄버거	휴지-호박	하늘-하마	할머니
12	이-칫솔	쇼파-침대	축구-초콜릿	치과-치마	치즈

Appendix 2. Criteria for the analysis of non-fluency

Type	Categorize	Definition
정상적 비유창성	주저	발화 중간이나 발화 간에 나타나는 침묵으로 별다른 질적 양상이 동반되지 않는 경우
	간투사	의미전달과 관계없는 낱말이나 구를 산출하는 것으로 별다른 질적 양상이 동반되지 않는 경우 (예, 그러니까, 음, 글썄, 아, 어 등)
	수정	이미 산출한 말의 발음이나 낱말 등을 바꾸어 다시 말하는 경우 (예, 물 묻어, 강아 고양이)
	단어전체반복	별다른 질적 양상 없이 다음절 낱말의 반복 (예, 코끼리 코끼리 등)
비정상적 비유창성	단어부분반복	낱말보다 작은 단위에서 일어나는 모든 반복 음소, 음절부분, 음절, 낱말부분 (예, ㅋ코끼리, 바바나나, 고양고양이 등)
	연장	호흡과 발성은 유지되지만 조음기관이 고정되는 것
	막힘	호흡, 발성, 조음기관의 움직임이 고정되는 것

점화조건 및 점화유형에 따른 학령전기 말더듬 아동의 구어 특성

김수진¹, 신명선^{2*}

¹ 부산가톨릭대학교 언어청각치료학과대학원 언어치료전공 석사과정

² 부산가톨릭대학교 언어청각치료학과 교수

목적: 이 연구에서는 점화조건 및 점화유형에 따른 말더듬 아동과 일반 아동의 구어 특성을 확인하여 점화가 구어 산출에 대한 부담감을 줄여 직접적인 도움을 줄 수 있는지 확인해 보고자 한다.

방법: 연구에 참여한 대상자는 말더듬 아동 16명과 일반 아동 16명을 대상으로 하였다. 실험 과제는 의미점화과제, 음운점화과제, 비점화과제로 구성되었으며, 제시되는 목표단어의 그림을 보고 아동이 스스로 명명하도록 하였다. 본 연구에서는 Praat script를 통해 구어반응시간을 측정하였으며 비유창성 빈도를 측정하기 위해 아동의 발화를 녹화하였다.

결과: 첫째, 말더듬 아동과 일반 아동의 점화조건에 따른 구어반응시간은 유의미한 차이가 없었다. 말더듬 아동의 점화조건에 따른 비유창성 비율은 점화조건이 비점화조건보다 유의미하게 낮았다. 둘째, 말더듬 아동과 일반 아동의 점화유형에 따른 구어반응시간은 유의미한 차이가 없었다. 말더듬 아동의 점화유형에 따른 비유창성 비율을 비교한 결과, 의미점화와 음운점화 유형이 비점화조건보다 유의미하게 낮았다. 의미점화와 음운점화의 경우 통계적으로 유의미한 차이는 없었으나 음운점화가 다소 낮게 나타나는 경향이 있었다. 셋째, 말더듬 아동 집단의 점화 하위유형 간 구어반응시간은 주제적 점화와 음소점화를 제외한 모든 점화 하위요인 간 유의한 상관이 나타났다. 점화 하위유형 간 비유창성 비율은 모든 점화 하위요인 간 유의미한 상관이 나타났다.

결론: 위와 같은 결과를 통해 점화는 말더듬 아동의 언어적, 심리적 부담감을 덜어주어 유창한 구어산출에 도움을 줄 수 있는 중단 단계 역할이 될 수 있음을 확인하였다.

검색어: 말더듬, 점화조건, 점화유형, 구어반응시간, 비유창성 빈도

교신저자: 신명선(부산가톨릭대학교)

전자메일: sms@cup.ac.kr

게재신청일: 2022. 08. 29

수정제출일: 2022. 10. 14

게재확정일: 2022. 10. 31

이 논문은 김수진(2022)의 석사학위 논문을 수정·보완하여 작성한 것임.

ORCID

김수진

<https://orcid.org/0000-0002-2541-5910>

신명선

<https://orcid.org/0000-0002-4164-4991>

참고문헌

- 권도하 (1991). 말더듬 발생 (2): 음운론적 측면에서. *언어치료연구*, 1, 147-165.
- 김보경 (2012). *구문 점화 효과를 통해 살펴본 한국어·영어 이중언어 아동의 복문 산출 능력*. 이화여자대학교 대학원 석사학위 논문.
- 김영태, 홍경훈, 김경희, 장혜성, 이주연 (2009). *수용·표현 어휘력 검사*. 서울: 서울장애인종합복지관.
- 민경주 (2007). *과제에 따른 취학 전 말더듬 아동과 일반 아동의 비유창성 가변성 비교*. 이화여자대학교 대학원 석사학위 논문.
- 배정숙, 하승희 (2015). 구문점화가 말더듬 아동과 일반 아동의 구어반응시간, 문장정확도 및 비유창성에 미치는 효과. *언어치료연구*, 24(2), 105-118.
- 신명선, 권도하 (1998). 정상적인 비유창성 발생에 관한 음운론적 연구. *재활과학연구*, 14(1), 109-127.
- 신명선, 김시영, 장현진, 안종복, 정훈, 김효정, 전희숙, 박진원 (2020). *유창성 장애*. 서울: 학지사.
- 신현정 (2002). *개념과 범주화*. 서울: 아카넷.
- 심현설, 신문자, 이은주 (2011). *파라다이스-유창성검사 II*. 서울: 파라다이스 복지재단.
- 이소연 (2008). *학령전기 말더듬 아동과 일반 아동의 조음복잡성에 따른 이름 대기 능력 비교*. 이화여자대학교 대학원 석사학위 논문.
- 이승환 (2005). *유창성장애*. 서울: 시그마프레스.
- 이은지, 신명선 (2013). 학령기 말더듬아동의 문장구성능력 특성. *특수교육학 연구*, 48(2), 111-124.
- 이정모, 강은주, 김민식, 감기택, 김정오, 박태진, . . . 이재식 (2009). *인지심리학*(3판). 서울: 학지사.
- 이희란, 장유경, 최유리, 이승복 (2009). 한국 아동의 어휘 습득: 초기 표현 어휘의 특징. *언어치료연구*, 18(3), 65-80.
- 최은아 (2003). *3세에서 8세 아동의 내용어 어휘 발달 연구*. 나사렛대학교 재학복지대학원 석사학위 논문.
- 하영지 (2010). *학령전기 말더듬 아동의 자극 유형에 따른 의미점화 효과 연구*. 단국대학교 대학원 특수교육학과 석사학위 논문.
- 하영지, 이은주 (2011). *학령전기 말더듬 아동의 시각과 청각 자극에 따른 의미점화효과 연구*. 언어청각장애연구, 16(1), 62-73.
- 황미하 (2003). *2:6~3:5세 한국아동의 언어습득에 관한 종단적 연구*. 단국대학교 특수교육대학원 석사학위 논문.