

영유아기 의미평가도구 MCDI-K의 타당도와 신뢰도에 관한 연구¹

배 소 영
(한림대학교 언어척각학부)

배소영. 영유아기 의미평가도구 MCDI-K의 타당도와 신뢰도에 관한 연구. 『언어척각장애연구』, 2003, 제8권, 제2호, 1-14. 이 연구는 영유아기 아동의 의미능력을 평가하기 위해 한국에서 사용되고 있는 MCDI-K가 타당하고 신뢰롭게 사용될 수 있는지 살펴본 것이다. MCDI와 MCDI-K의 타당도와 신뢰도에 관한 선행연구들을 검토한 후, MCDI-K의 공인타당성을 살피기 위해 자발적발화에서 나타난 의사소통지표들과의 상관관계를 분석하였고, 유아용과 영유아용으로 발전시킨 MCDI-K에 대해서는 전문가들로부터 내용 및 구성타당성을 평가받았다. 발전된 MCDI-K에 대한 신뢰성은 정상아동 뿐 아니라 장애아동 어머니를 포함한 검사-재검사 상관관계를 통해 분석하였다. 공인타당도 검증을 위해 만 1세인 90명의 아동-어머니쌍이 참여하였고, 재검사신뢰도를 위해 52명의 일반 및 척각장애아동 어머니가 연구에 참여하였다. 연구결과 첫째, MCDI-K 낱말유형수는 아동-어머니간 상호작용에서 나타난 낱말유형수 및 낱말빈도수와 통계적으로 유의있는 상관을 보여 공인타당성을 보여주었다($r = .576$ 과 $.790$). 이밖에 의사소통 의도표현 유형 및 빈도수와도 유의있는 상관($r = .580$ 과 $.607$)을 나타내어 MCDI-K가 의미 및 의사소통 관련 평가에서 타당하게 사용될 수 있을 것으로 기대된다. 둘째, MCDI-K에 대해 33명의 정상아동과 19명의 척각장애아동 어머니의 검사-재검사 신뢰도를 살핀 결과 $.989$ 의 상관을 보여 MCDI-K가 언어장애아동 선별과정에서 신뢰롭게 사용될 수 있는 것으로 보인다. 앞으로 MCDI-K는 포괄적인 상황에서의 의사소통능력 반영에 대한 부분을 보완하고, 내적일관성 및 항목에 대한 검토를 하는 한편, 표준화과정이 이루어져야 한다.

핵심어: MCDI-K, 공인타당도, 재검사신뢰도, 어머니보고, 발화자료

I. 서 론

영유아기 아동은 언어이전 단계에서 안정된 언어단계로 넘어간다. 영유아기 아동에 대한 의사소통 진단평가는 아동을 직접 관찰하거나 검사하는 방법과 어머니 보고를 통하는 방법이 있다 (Paul, 2001). 어머니 보고에 의한 방법은 영유아기 아동들 평가시 매우 중요하고 효율적인 것이다. 직접관찰과 검사의 경우, 영유아의 언어 표현은 이해가능도가 낮고 영유아들은 친숙도에 영향을 받기 쉬우며 대표적인 언어자료를 평가자가 직접 모으는데 시간이 많이 드는 약점이 있기 때문이다. 어머니 보고에 의한 방법은 이런 단점을 보완하는 방법이다. 물론 어머니 또는 주양육자

¹ 본 연구는 한림대학교 교비연구비(HRF-2002-37)에 의하여 연구되었음

의 객관적이고 일관된 보고능력을 전제로 한 것이다.

MCDI (MacArthur Communicative Development Inventory)(Fenson et al., 1993)는 영유아들의 언어발달 평가도구로 주양육자로 하여금 낱말 체크리스트와 의사소통행동 및 문법발달 항목에 대해 평가하게 한다. 영유아기 의미평가 도구로 낱말발달 연구나 언어발달장애 평가에서 많이 사용하는 도구이다. MCDI는 9개월에서 30개월 사이에 있는 영유아들에게 사용하는 낱말 체크리스트이며 영유아용과 유아용의 두 버전이 있다. 영유아용에는 낱말 리스트 외에 의사소통행동에 대해 보고하는 항목들이 있으며, 유아용에는 낱말 리스트 외에 문법발달을 보고하는 항목들이 있다.

아동언어발달 및 언어장애 평가 현장에서 어머니 또는 주양육자의 보고를 검사방법으로 삼는 도구가 적절히 사용되기 위해서는 해당 검사도구에 대한 타당도와 신뢰도가 확보되어야 한다. 타당도와 신뢰도는 검사가 검사하고자 하는 내용을 어느 정도 잘 평가하고 있는지와 얼마나 일관되고 안정되게 검사를 하고 있는지를 알려준다(Pedhazur & Schmelkin, 1991; Thorndike et al., 1991). MCDI에 관한 타당도와 신뢰도는 다수의 아동을 포함하는 연령집단에 적용되었고, 내용의 타당성과 표준화검사 및 발화자료에서 나타난 자료들과 공인타당도가 있는 것으로 밝혀졌다(Dale, 1991; Dale et al., 1989; Dale & Fenson, 1996; Feldman et al., 2000; Fenson et al., 1993). MCDI는 영어 뿐 아니라 다른 언어로 적용된 여러 연구에서도 타당성과 신뢰성이 보고되었다(Erickson, 2001; Patterson, 2000; Reese & Read, 2000; Thal, Jackson-Maldonado & Acosta, 2000). 일반유아 뿐 아니라 언어발달장애 아동들을 대상으로 한 연구에서도 그 타당성이 입증되었다(Miller, Sedey & Miolo, 1995; Thal et al., 1999; Thal & Tobias, 1992; Yoshinaga-Itano, Sedey & Carey, 1998). 최근에는 표준화된 MCDI가 다른 검사도구를 위한 공인타당도 근거로 사용되기도 하였다(Wetherby et al., 2002).

MCDI는 세계 여러 나라에서 사용되고 있는데 한국에서도 몇 가지 적용버전의 Korean-MCDI가 언어장애아동 관련분야에서 사용되어오고 있다. MCDI-K (Korean Adaptation of MacArthur Communicative Development Inventory)는 영어판 MCDI를 한국어습득에 맞추어 제작한 것이다. 그런데 특정 언어문화권에서 사용되는 낱말들의 유형에는 상당한 차이가 있을 수 있다(Paul, 2001). MCDI-K (Pae, 1993)는 한국아동 언어를 고려하여 처음으로 MCDI를 한국어습득에 맞추어 적용시킨 낱말체크리스트이다. 이 때에는 567개의 낱말이 사용되었는데 MCDI 유아용 버전의 낱말들 중에서 약 27%에 해당하는 187개의 낱말을 한국유아어에 적당하지 않다는 점을 고려하여 삭제하고, 새로운 한국낱말 75개를 첨가하여 만들었다. 총 567개 낱말중 492개의 낱말이 MCDI와 일치하여 약 87%의 낱말이 미국아동과 비슷하게 조사될 수 있도록 하였다. 한편, MCDI 유아용에서는 103개의 동사가 사용되었고, MCDI-K에서는 107개의 동사가 포함되었다. MCDI-K (Pae, 1993)는 이후 아동언어장애 분야에서 사용되기 시작하였고, 여러 차례의 낱말내용 수정이

있었다. 최은희·서상규·배소영(2001)에서는 MCDI-K(Pae, 1993)에서 159개의 낱말을 빼고 새로이 255개의 낱말을 첨가하여 656개의 낱말리스트를 만들어 연구에 사용하였다. 130개의 동사가 사용되었고, 50개의 형용사가 사용되었다. 한국유아들의 의미발달에 대한 연구들을 참고로 한국어 특성이 반영되었다.

MCDI는 한국에서 연구용이나 언어치료 현장에서 사용되고 있지만 한국에서 사용할 수 있는 검사도구로서의 타당성과 신뢰성에 대한 연구가 충분하지 않다. 타당도에 관한 그동안의 연구 결과들을 살펴보면, MCDI를 사용한 두 연구는 한국어 습득을 바탕으로 하였고, 한국유아언어 연구결과들을 바탕으로 하였다는 것으로 어느 정도의 내용타당성을 확인하고 있다(Pae, 1993; 최은희·서상규·배소영, 2001). Pae(1993)는 MCDI-K 산출낱말수와 발화수간의 상관관계가 .75로 유의미하게 나타났다고 보고하여 MCDI-K와 언어적 의사소통간의 관계를 밝히고 있다. 하지만 이 연구결과는 보다 직접적으로 낱말유형수나 낱말빈도수, 의사소통의도 표현유형이나 의사소통의도 표현빈도수와 같은 주요 언어지표들과의 상관관계를 조사하지는 않고 있다. 한지영·김영태·김경희(2002)에서는 초기 표현언어발달에 대한 부모보고 방법의 타당성을 입증하기 위한 한 방편으로 MCDI-K를 사용하였다. MCDI-K 낱말수와 80발화 자료를 사용한 MLUm (mean length of utterances in morphemes), TNW (total number of words), NDW (total number of different words), TTR (type token ratio)과의 사이 상관관계를 검토하여 공인타당도를 살폈다. 그 결과 평균 27개월인 일반유아의 경우 TTR을 제외한 나머지 세 가지 척도가 상관계수가 .59에서 .67 정도로 통계적으로 유의있는 상관을 보여 부모보고의 타당성을 입증하였다. 표준화검사인 그림어휘력 검사 결과와 MCDI-K의 상관계수는 .69로 유의있는 상관을 나타내었다. 이 연구는 부모보고의 타당도를 어느 정도 밝히고 있고 MCDI-K에 대한 타당성을 어느 정도 확립하였다. 하지만 연구 대상 아동의 연령이 평균 27개월로 MCDI-K를 많이 사용하게 되는 만 1세 수준의 아동 또는 언어 시작기 아동에 대한 자료가 보완되어야 할 필요가 있다. 임현숙·배소영·송승하(2001)의 연구는 언어발달지체아동의 의사소통 특성 연구에서 연구집단 설정 근거로 MCDI-K를 이용하였다.

신뢰도의 경우 최은희·서상규·배소영(2001)에서 간접적으로 살필 수 있다. 이 연구대상 아동 중 36명의 아동에 대한 검사-재검사 일치도를 보고하였는데 낱말일치도가 97%로 어느 정도 신뢰롭게 사용될 수 있는 것으로 판단하였다.

낱말습득은 사실 특정 언어문화권에서 사용하는 것이므로 MCDI에 대한 직접적 번역을 통해 평가도구로 사용하기는 어렵다. MCDI-K(Pae, 1993)는 MCDI: toddlers(Fenson et al., 1993)와 일치도가 높기는 하지만 MCDI가 장애아동의 선별과 관련하여 한국에서 타당하게 사용될 수 있는지에 대한 검토가 MCDI를 많이 사용할 수 있는 보다 어린 연령 아동을 대상으로 이루어져야 한다. 또한 새로 발전된 버전에 대한 검사-재검사신뢰도를 조사하여 검사의 안정성을 확보해야 평가도구로서 사용될 수 있을 것이다.

영어판의 경우 MCDI 타당도의 경우 다른 검사도구와의 공인타당도, 발화자료와의 공인타당도, 표현날말발달에 대한 예측타당도, 장애아동에의 적용가능성이 연구되었다(Dale, 1991; Dale et al., 1989; Dale & Fenson, 1996; Erickson, 2001; Feldman et al., 2000; Fenson et al., 1993; Miller, Sedey & Miolo, 1995; Patterson, 2000; Reese & Read, 2000; Thal, Jackson-Maldonado & Acosta, 2000; Thal et al., 1999; Thal & Tobias, 1992; Yoshinaga-Itano, Sedey & Carey, 1998). 특히 표현날말의 유형이나 빈도에 근거한 변인과 유아용버전의 문법항목을 고려하여 평균발화길이를 중심으로 연구가 이루어졌다. 그런데 MCDI가 많이 사용되는 언어시작 단계 아동의 경우 표현날말이나 평균발화길이 이외에 의사소통의도의 표현에 초점을 맞춘 변인들을 살펴볼 필요성이 있다. 언어이전기에서 언어시작기 그리고 문법시작기 넘어가면서 유아의 의사소통의도 표현은 제스처어나 발성의존도가 낮아지고 의미있는 낱말이나 낱말조합을 점차 더 많이 쓰게 되는데 만 2세 이전 아동의 언어는 의사소통의도 표현에 초점이 주어질 때 의의가 있기 때문이다(McCathren, Warren & Yoder, 1996; Thal & Tobias, 1992; Thal, Tobias & Morrison, 1991; Wetherby et al., 1988).

이 연구는 MCDI-K의 타당성과 신뢰성을 살펴보고 한국에서 MCDI를 사용할 수 있는 가능성에 대해 살펴보고자 한다. 타당도검증을 위해 만 1세 한국유아들의 의사소통의도 표현자료와 MCDI-K 낱말수의 상관관계를 검토하고자 한다. 만 1세 유아들의 의사소통 및 의미발달을 타당하게 평가하는 요인들인 의사소통의도 표현의 빈도수와 유형수, 서로 다른 낱말의 유형수와 빈도수를 준거변인들로 채택하여 MCDI-K 결과와 비교하고자 한다. 신뢰도검증을 위해 52명의 일반유아 및 청각장애유아 어머니들의 MCDI-K 검사-재검사 보고자료의 상관관계를 검토하고자 한다.

II. 연구방법

1. 연구대상

MCDI-K 타당도검증을 위해 만 1세의 유아 90명과 그 어머니들이 참여하였다. 90명의 유아들은 4개월 간격의 세 집단으로 구성되며 각 집단마다 30명의 아동이 참여하였다. 각 집단에 있는 30명의 아동은 남아 15명과 여아 15명으로 구성하였다. 한편 MCDI-K 신뢰도검증을 위해 33명의 만 3세 이전 유아의 어머니와 19명의 학령전기 청각장애 아동을 둔 어머니들이 참여하였다. 연구에 참여한 아동들의 분포는 <표 - 1>과 같다.

<표 - 1> MCDI-K 타당도 및 신뢰도 연구를 위한 대상아동분포

타당도 연구 (총 90 명)	일반유아 30명	일반유아 30명	일반유아 30명	전체 90명
평균	14.5개월	18.1개월	22.3개월	18.3개월
표준편차	.81	1.27	1.19	3.37
월령분포	12-15개월	16-19개월	20-23개월	12-23개월
신뢰도 연구 (총 52 명)	일반유아 33명		청각장애유아 19명	
평균	20.2개월		52.5개월	
표준편차	6.81		12.58	
월령분포	8-30개월		22-71개월	

2. 연구자료

가. 타당도를 위한 자료

MCDI 방식의 언어평가에 대한 일차적 타당도검증을 위해 MCDI-K(Pae, 1993)를 사용하였다. 어머니에게 MCDI-K를 작성하게 하였다. 공인타당도에 필요한 자료를 얻기 위해 각 아동이 어머니와 각 아동의 집에서 놀이하는 가운데 나타내는 여러 가지 의사소통의도 표현지표들을 수집하였다. 각 아동은 어머니와 함께 친숙한 놀이도구 및 생활용품을 가지고 약 15분간 상호작용하도록 하였으며, 놀이도구는 주로 아동과 친숙한 놀이감 및 생활도구였다.

나. 신뢰도를 위한 자료

신뢰도검증을 위해 두 가지 버전으로 재구성한 MCDI-K를 사용하였다. 신뢰도검증을 위한 MCDI-K는 언어장애 진단평가현장에서 그동안 사용되어온 결과와 어머니 및 언어치료사들의 일차 내용타당성 검토를 바탕으로 새로이 제작하였다. 낱말리스트들과 기타 어머니 일기 및 6년여의 언어치료자료에서 표집한 초기언어발달시 나타나는 낱말들을 고려하여 타당성있는 한국어 의미평가 리스트를 제작한 것이다.

타당성을 높이기 위하여 산출한 총 낱말수와 상관이 낮거나, 언어문화적으로 부적절하다고 판단된 낱말들, 한국의 영유아기 아동의 의미발달 진단시 부적절하다고 판단된 낱말들을 삭제하였다. 특히 영아용과 유아용의 두 가지 버전으로 나누어 만들었다. 영유아용은 총 284개의 낱말을 검사하도록 되어있고, 유아용은 총 641개의 낱말을 검사하도록 되어있다. 영유아용에는 낱말검사

이외에 의사소통행동을 체크하는 항목도 포함하였다. 영유아용의 경우 163개(약 57%)의 명사와 43개(약 15%)의 동사, 그리고 20개(7%)의 형용사가 포함되어 있다. 한편 유아용의 경우 318개(약 50%)의 명사와 150개(23%)의 동사, 그리고 52개(8%)의 형용사가 포함되어 있다.

미국에서 널리 사용되고 있는 MCDI(Fenson et al., 1993)와 비교하여 MCDI-K(Pae, 1993)를 분석한 결과는 다음과 같다. MCDI-K 유아용에 사용된 총 641개의 낱말 중 393개가 MCDI에 있어 약 61.31%가 양 언어 버전 모두에서 사용되었으며, MCDI-K 영유아용에 사용된 총 284개의 낱말 중 184개가 MCDI에도 있는 낱말로 약 51.40%의 일치도를 보인다. 두 버전의 MCDI-K에 대한 내용타당성은 두 명의 영유아 언어치료전문가에게 의뢰하여 사용한 범주의 적절성, 사용한 낱말들의 적절성, 검사실시 과정의 명료성에 내용을 중심으로 내용타당성이 높은 것으로 평가받았다. 재검사신뢰도 분석을 위한 재검사 기간은 첫 검사 후 3일에서 10일 이내로 제한하였다.

2. 자료 분석

MCDI-K에 대한 자료는 각 항목에 대한 표시 자료를 0, 1로 SPSS 10.0을 이용하여 입력한 후 상관관계를 분석하였다.

공인타당도를 구하기 위해 MCDI-K에서 어머니가 보고한 표현낱말수와 어머니와 상호작용하는 가운데 나타난 의사소통표현 하위지표들과의 상관관계를 분석하였다. 분석대상이 된 의사소통 표현행위들은 의사소통의도가 있는 완전이해 가능한 표현들로 제한하였다. 하위지표들은 다음과 같다: 낱말유형수, 낱말빈도수, 의사소통유형수, 의사소통빈도수.

의사소통표현수는 서로 다른 의사소통유형수로 계산하였고, 의사소통빈도수는 총 의사소통표현수로 계산하였다. 의사소통유형에는 낱말, 구, 제스처어, 발성, 제스처어 동반한 발성등 다양한 유형이 포함되었다. 모방에 의한 표현도 포함하였다. 낱말유형수는 발화자료에서 나타난 서로 다른 낱말수(NDW), 낱말빈도수(NTW)였다.

언어발달에 대한 MCDI-K의 타당성을 보기 위하여, 1세 아동을 세 월령집단으로 나누어 각 의사소통표현 하위지표들과 MCDI-K 낱말수의 상관관계를 분석하였다. 한편 MCDI-K가 발화자료에서 나타나는 낱말유형수와 낱말빈도수의 증가나 낱말조합의 발달을 어느 정도 반영할 수 있는지도 살펴보았다.

검사-재검사신뢰도는 처음 검사시 어머니가 보고한 MCDI-K 수와 재검사시 어머니가 보고한 MCDI-K 수에 대한 상관정도를 살펴보았다.

아동의 언어 및 의사소통자료는 이 시기 아동들의 의사소통의도 표현이 이해가능도가 낮고 아동언어특성을 아는 것이 중요하다는 것을 고려하여 1세 언어에 익숙한 연구자가 한글전사와 음소전사 방법을 이용하여 전사한 다음 분석하였다. 아동과 어머니가 대화하는 자리에서 연구자가 직접 전사하고 녹음자료를 이용하여 전사내용을 확인, 보완하였다. 언어병리를 전공하고 초기언어

에 익숙한 대학원생이 전사자료 중 10% 자료에 대해 전사자간 신뢰도를 검증하였다. 낱말빈도수에 있어서는 .90, 낱말유형수에 있어서는 .87의 전사자간 일치도를 나타내었다.

III. 결 과

1. MCDI-K의 공인타당도

가. 만 1세 유아의 의사소통 표현지표들과 MCDI-K

MCDI-K 낱말수와 의사소통표현 하위지표들과의 상관정도를 정리한 것이 <표 - 2>이다. MCDI-K 낱말수는 발화수집시 나타난 낱말유형수($r = .576, p = .000$), 그리고 MCDI-K 발화수집시 나타난 낱말빈도수($r = .790, p = .000$)와 통계적으로 유의있는 상관을 나타내었다. MCDI 낱말수는 총의사소통유형수($r = .580, p = .000$), 총의사소통빈도수($r = .607, p = .000$)와도 통계적으로 유의있는 상관을 나타내었다.

<표 - 2> MCDI-K와 의사소통 관련요소의 상관도

	낱말 유형수	낱말 빈도수	총의사소통 유형수	총의사소통 빈도수
MCDI-K	$r = .576$ ($p = .000$)	$r = .790$ ($p = .000$)	$r = .580$ ($p = .000$)	$r = .607$ ($p = .000$)

나. 1세 유아의 의사소통 발달과 MCDI-K

(1) 1세 월령집단의 의사소통 표현지표들과 MCDI-K

1세 아동을 월령에 따라 세 집단으로 나눈 후 MCDI-K 낱말수와 의사소통 표현지표들과 상관관계를 구하여 MCDI-K 낱말수가 만 1세 아동의 의사소통행동과 어느 정도 관련이 있는지 살펴보았다(<표 - 3> 참고).

16-19개월 아동집단과 20-23개월 아동집단의 경우 전체자료에서 나온 결과와 대체적으로 비슷한 패턴의 결과를 나타내었다. MCDI-K 낱말수는 총의사소통유형수, 총의사소통빈도수, 낱말유형수, 낱말빈도수와 의미있는 상관을 나타내었다. 16개월 이후의 유아들과는 대조적으로 12-15개월 유아집단의 경우 다른 두 집단과 매우 다른 결과를 나타내었다. MCDI-K 낱말수는 의사소

통표현 하위지표들과 의미있는 상관을 나타내지 않았다.

<표 - 3> 1세 월령집단별로 본 MCDI-K와 의사소통 관련요소의 상관도

	낱말 유형수	낱말 빈도수	총 의사소통 유형수	총 의사소통 빈도수
MCDI-K 12-15개월	.217 (.249)	.254 (.175)	.071 (.710)	.197 (.296)
MCDI-K 16-19개월	.453* (.012)	.455* (.012)	.475** (.008)	.498** (.005)
MCDI-K 20-23개월	.448* (.013)	.375* (.41)	.411* (.024)	.350 (.058)

* $p < .05$, ** $p < .01$, ()안은 유의도수준

(2) 낱말유형수의 증가와 낱말조합

MCDI-K가 좀 더 타당한 언어발달 지표로 사용되기 위해서는 발화자료에서 나타나는 낱말유형수의 증가나 낱말조합의 발달에 관한 내용을 반영할 수 있어야 한다. 발화자료에서 나타난 낱말유형 및 낱말빈도수를 MCDI-K 수와 함께 나타낸 것이 <표 - 4>이다. 만 12-15개월의 경우 평균 3.73개의 다른 낱말을 7.87회의 빈도로 사용하였다. 참고로 이 시기 어머니 보고를 통해 나타난 전체 표현낱말 즉 MCDI-K 낱말수는 평균 44.17개였다. 만 16-19개월의 경우 평균 10.90개의 다른 낱말을 24.07회의 빈도로 사용하였다. 참고로 이 시기 어머니 보고를 통해 나타난 전체 낱말사용량은 평균 71.40개였다. 만 20-23개월의 경우 평균 21.00개의 다른 낱말을 53.87회의 빈도로 사용하였다. 참고로 이 시기 어머니 보고를 통해 나타난 전체 낱말사용량은 평균 129.37개였다.

<표 - 4> 발화자료에 나타난 낱말수와 MCDI-K 낱말수

		12-15개월(30명)		16-19개월(30명)		20-23개월(30명)		1세유아 전체(90명)	
		평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
발화 자료	낱말 유형수	3.73	5.46	10.90	16.24	21.00	17.64	11.88	15.74
	낱말 빈도수	7.87	12.27	24.07	32.95	53.87	39.88	28.60	35.90
MCDI-K 낱말수		44.17	29.03	71.40	44.67	129.37	57.63	81.64	57.30

90명의 아동 중 17개월에서 23개월에 해당하는 총 28명의 아동들이 낱말조합을 사용하였다. 사용회수는 1회에서 34회로 개인차가 있었다. 한편 낱말조합의 경우 17개월 이후의 아동에게서 나타났고, 20-23개월 아동군의 경우 73%아동이 낱말조합을 사용하여 낱말조합의 출현이 안정되는 추세를 나타내었다.

2. MCDI-K의 검사-재검사 신뢰도

MCDI-K에 대한 검사-재검사간 상관관계는 .989($p = .000$)로 MCDI-K를 어머니들이 신뢰롭게 평가할 수 있는 것으로 나타났다. 한편 19명의 청각장애아동의 어머니들을 따로 검토한 결과, 검사-재검사간 상관관계가 .974($p = .000$)로 청각장애아동 어머니의 경우에도 검사-재검사 신뢰도가 높은 것으로 나타났다.

IV. 결론 및 논의

한국어에 적용된 MCDI를 이용한 MCDI 낱말수는 발화자료에서 나타난 의사소통지표들과 의미있는 상관을 보여 공인타당성이 있는 것으로 볼 수 있다. MCDI-K라는 낱말체크리스트를 통해 얻은 낱말수는 아동과 어머니의 상호작용시 나타난 아동의 낱말유형수($r = .576$)나 낱말빈도수($r = .790$)와 통계적으로 의미있는 상관을 보여 MCDI-K가 어머니 보고를 통해 한국어아의 의미영역을 타당하게 평가할 수 있는 한 방법이 될 수 있을 것으로 보인다. 이는 MCDI에서 확인된 결과가 한국어에도 적용될 수 있음을 시사한다. Dale(1991)의 경우 24개월 유아의 낱말수와 MCDI는 .74의 상관관계를 나타냈다. Miller et al.(1995)의 경우 MCDI를 이용한 어머니 보고와 발화자료에서 나타난 낱말유형수의 상관관계를 분석하였는데 평균 17개월(11-26개월 범위) 일반유아의 경우 $r = .82$, 평균 33개월 다운증후군아동의 경우 $r = .75$ 로 의미있는 상관을 보여 MCDI의 공인타당도를 검증하였다.

본 연구결과는 낱말유형수의 경우 미국연구들에 비해 상관정도가 다소 낮은 경향이 있다. 크게 세 가지의 가능성을 추론해 보고자 한다. 첫째, 발화샘플시간이 선행연구들보다 15분 정도로 상대적으로 짧아 영유아로부터 충분한 크기의 안정적인 대표적 낱말자료를 수집하지 못했을 가능성이 있다(Paul, 2001). 둘째, 언어적 의사소통이 매우 적은 1세 전반부의 유아들이 포함된 것과 영유아용이 아닌 유아용의 버전 MCDI-K를 이 시기 유아들에 적용한 것도 상관을 떨어뜨린 한 요소가 되었을 것으로 보인다. 특히 12-15개월 유아의 수행은 16개월 이후 유아들의 수행정도와 다른 경향을 보였다. 500개가 넘는 낱말리스트가 이 시기 유아들의 어머니에게 제공하는 것

이 적절하지 못한 방법이었을 수 있다. 또 하나의 가능성은 언어문화적 차이나 평가방법의 차이에 있을 수도 있다. 이를 간접적으로 나타내는 연구가 있는데 스페인어-영어 이중언어 유아의 경우 영어와 달리 스페인어에서는 상관도가 낮았다. Thal, Jackson-Maldonado & Acosta(2000)의 경우 낱말수와 CDI, 이름대기 결과와 낱말수는 .56에서 .69의 상관을 나타내었다. Marchman & Martinez-Sussmann(2002)의 경우 영어에서는 .79의 상관을, 스페인어에서는 .60의 상관을 보여 상관정도에서 약간의 차이가 있었다. 이 연구는 이중언어 사용유아를 대상으로 하였으므로 두 가지 다른 언어문화권을 대표한다고 보기 어려우므로 후속연구가 필요하다.

월령집단에 따라 아동들이 사용하는 낱말유형수의 증가를 살펴보았을 때, MCDI-K는 언어 발달을 어느 정도 타당성있게 반영하는 것으로 보인다. 12-15개월 아동군(평균 44개)과 16-19개월 아동군(평균 71개) 그리고 20-23개월(평균 129개) 아동군으로 MCDI-K 낱말수는 증가하는 것으로 보고되었다. 발화자료에서도 아동이 사용하는 낱말유형수는 월령집단에 따라 3.73개에서 10.90개로 그리고 21개로 증가하는 양상을 보여 MCDI-K에서처럼 발달 경향을 보였다.

MCDI-K 낱말수와 의사소통 표현지표들에 대한 상관정도를 세 월령집단을 따로 분석한 결과를 보면 어린 영유아의 경우 주의해야 할 사항이 있는 것으로 보인다. 16개월 이후의 두 집단에서는 MCDI-K 낱말수가 총의사소통유형수, 총의사소통빈도수, 낱말유형수, 낱말빈도수와 유의있는 상관을 나타내었다. 이와 대조적으로 MCDI-K 낱말수는 12-15개월 아동집단의 경우 의사소통 표현 하위지표들과 유의있는 상관을 나타내지 않았다. 이는 MCDI-K(Pae, 1993)의 MCDI-K의 어휘수가 너무 많았거나(567개), 이 시기 아동의 언어발달을 측정하기에 부적절한 낱말이 포함되었기 때문일 수 있다. 그러므로 본 연구의 신뢰도검증을 위해 영유아용 버전의 MCDI-K(284개)로 사용하였는데 이는 MCDI-K(Pae, 1993)를 발전시킨 것으로 보이지만 이 버전에 대한 타당성을 발화자료와 연관시킨 후속연구에서 검토하여야 할 것이다.

영어권 자료와 비교했을 때 MCDI에서 보고한 낱말수의 유사성에도 불구하고 발화에서 사용한 낱말유형수에서는 차이가 있었다. 16-19개월 아동(평균 18개월)군에 대한 본 연구결과는 MCDI-K 낱말수가 평균 71.4개였다. 15분 발화자료에서 아동이 사용한 낱말유형수는 평균 10.90(표준편차 16.24)였다. 평균 18개월인 유아들을 대상으로 한 Miller, Sedey & Miolo(1995)의 연구에서는 30분간의 발화수집 결과 일반유아는 23개의 낱말유형을 산출하는 것으로 나타났고, MCDI 결과는 70개의 표현낱말을 보고하였다. 아마도 발화수집 시간의 차이가 주요한 원인인 것으로 보인다. 본 연구는 어머니와의 15분 상호작용 자료를 이용하였는데 후속연구에서는 적어도 2명의 대화자가 2번의 다른 시간에 다른 자료로 상호작용함으로써 좀 더 의미있는 발화자료(Paul, 2001)를 얻은 후 공인타당도를 연구해야 할 것이다.

MCDI를 이용한 영어 및 한국의 선행연구들을 참고로 살펴보면, MCDI-K의 공인타당도는 앞으로 9-30개월 아동에 사용가능한 표준화검사결과와의 상관을 살펴보고, 이름대기검사와 같은

공식검사와의 상관을 살핌으로써 더욱 타당한 도구가 될 것이다(한지영·김영태·김경희, 2002; Miller, Sedey & Miolo, 1995).

신뢰도의 경우 검사-재검사 상관이 .989로 신뢰도가 입증되었다. 특히 일반유아 뿐 아니라 청각장애유아의 어머니도 검사-재검사 상관이 .974로 신뢰롭게 보고할 수 있는 것으로 나타났다. Ericksson, Westerlund & Berglund(2002)의 경우 스웨덴판 스크리닝용 검사에서 표현달말의 경우 .97의 검사-재검사 상관을 나타내었다. 본 연구결과와 매우 유사한 결과이다.

결론적으로, 영유아 언어평가에서 어머니보고는 타당하고 신뢰롭게 아동의 언어발달 수준을 제공할 수 있다. 한국어에 적용된 MCDI를 사용한 본 연구결과 한국어어머니에게 발달리스트를 제공하여 의미발달 수준을 평가하는 것이 어느 정도 타당하고 신뢰로운 방법이었음을 입증하였다. 물론 MCDI-K가 더욱 타당하고 신뢰로운 도구가 되기 위해서는 아직 연구되어야 할 부분이 많다. 영유아용과 유아용으로 발전된 MCDI-K를 이용하여 좀 더 포괄적인 발화자료나 공식검사와의 비교를 통한 타당도연구, 표준화과정, 예측타당도연구와 같은 것을 예로 들 수 있다. 나아가 한국유아들의 발달 및 의사소통의도표현에 대한 질적 또는 내용적 연구가 보완되어야 영유아 의사소통 진단평가와 치료교육에 도움이 될 것이다. 특히 한국영유아가 어느 정도의 의사소통 표현 능력이 있는지 조사되어야 한다. 나아가 이 연구에서도 나타났듯이 아동이 사용하는 발달수는 개인차가 매우 크다. 어머니의 교육력과 아동의 성차를 고려한 기준이 설정되어야 MCDI-K가 언어 치료 현장에서 보다 적절하게 사용될 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- 임현숙·배소영·송승하(2001). 한달말단계 아동의 의사소통 특성 연구: 아동특성과 놀이 조건을 고려하여. 『언어청각장애연구』, 6(2), 313-330.
- 최은희·서상규·배소영(2001). 1;1-2;6세 한국아동의 표현어휘 연구. 『언어청각장애연구』, 6(1), 1-16.
- 한지영·김영태·김경희(2002). 초기 표현언어발달에 관한 부모보고 평가의 타당도 연구. 『언어청각장애연구』, 7(2), 46-63.
- Dale, P. S., Bates, E., Reznick, J. S. & Morriset, C.(1989). The validity of parent report instrument of child language at 20 months. *Journal of Child Language*, 16, 239-250.
- Dale, P. S.(1991). The validity of parent report measure of vocabulary and syntax at 24 months. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 34, 565-571.
- Dale, P. S. & Fenson, L.(1996). Lexical development norms for young children. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 28, 125-127.
- Erickson, M.(2001). Narratives validate communicative development inventories. *Applied Psycholinguistics*, 22, 45-60.
- Erickson, M., Westerlund, M. & Berglund, E.(2002). A screening version of the swedish communicative

- developmental inventories designed for use with 18-month-old children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 45, 948-960.
- Feldman, H., Dollaghan, C., Cambell, T., Kurs-Lasky, M., Janosky, J. & Paradise, J.(2000). Measurement properties of the MacArthur Communicative Development Inventories at ages one and two years. *Child Development*, 71, 310-322.
- Fenson, L., Dale, P. S., Reznick, J. S., Thal, D. J., Bates, E., Hartung, J. P., Pethick, S. & Reilly, J.(1993). *The MacArthur Communicative Development Inventories: User's guide and technical manual*. San Diego: Singular Publishing Group.
- Marchman, V. A. & Martinez-Sussmann, C.(2002). Concurrent validity of caregiver/parent report measures of language for children who are learning both English and Spanish. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 45, 983-997.
- McCathren, R. B., Warren, S. F. & Yoder, P. J.(1996). Prelinguistic predictors of later language development. In K. Cole, P. Dale & D. Thal(Eds.), *Assessment of communication and language*. Baltimore: Paul H. Brookes.
- Miller, J. F., Sedey, A. L. & Miolo, G.(1995). Validity of parent report measures of vocabulary development for children with Down syndrome. *Journal of Speech Hearing Research*, 38, 1037-1044.
- Pae, S.(1993). Early vocabulary in Korean: Are nouns easier to learn than verbs? Unpublished doctoral dissertation, University of Kansas.
- Patterson, J.(2000). Observed and reported expressive vocabulary and word combinations in bilingual toddlers. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 43, 121-128.
- Paul, R.(2001). *Language disorders from infancy through adolescence: Assessment & intervention* (2nd ed.). St. Louis, MO: Mosby.
- Pedhazur, E. J. & Schmelkin, L. P.(1991). *Measurement, design, and analysis*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Reese, E. & Read, S.(2000). Predictive validity of the New Zealand MacArthur Communicative Development Inventory: Words and Sentences. *Journal of Child Language*, 29, 255-266.
- Thal, D., Tobias, S. & Morrison, D.(1991). Language and gesture in late talkers: A 1-year follow-up. *Journal of Speech and Hearing Research*, 34, 604-612.
- Thal, D. & Tobias, S.(1992). Communicative gestures in children with delayed onset of oral expressive vocabulary. *Journal of Speech and Hearing Research*, 35, 1281-1289.
- Thal, D., O'Hanlon, L., Clemmons, M. & Frailin, L.(1999). Validity of a parent report measure of vocabulary and syntax for preschool children with language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 42, 482-496.
- Thal, D., Jackson-Maldonado, D. & Acosta, D.(2000). Validity of a parent report measure of vocabulary and grammar for spanish-speaking toddlers. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 43, 1087-1100.
- Thorndike, R. M., Cunningham, G. K., Thorndike, R. L. & Hagen, E. P.(1991). *Measurement and evaluation in psychology and education* (5th ed.). New York: MacMillan.
- Wetherby, A., Cain, D., Yonclas, D. & Walker, V.(1988). Analysis of intentional communication of normal children from the prelinguistic to the multiword stage. *Journal of Speech and Hearing*

Research, 31, 240-252.

- Wetherby, A. M., Allen, L., Cleary, J., Kublin, K. & Goldstein, H.(2002). Validity and reliability of the Communication and Symbolic Behavior Scales Developmental Profile with very young children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 45, 1202-1218.*
- Yoshinaga-Itano, C., Sedey, A. L. & Carey, A.(1998). Expressive vocabulary development of infants and toddlers who are deaf or hard of hearing. *The Volta Review, 100(5), 1-28.*

ABSTRACT

**Validity and Reliability of the Korean Adaptation
of MCDI**

So Yeong Pae

(Division of Speech Pathology & Audiology, Hallym University)

Caregiver/mother reports have become a valid and reliable assessment method for infants and very young children. The validity and reliability of MCDI (MacArthur Communicative Development Inventories) which consists of parent reports on early lexicon and other communicative/language behaviors have been reported in a number of studies. MCDI was highly correlated with free communicative samples and formal tests. Moreover, MCDI has been adapted to more than 10 languages. The concurrent validity and the test-retest reliability of the Korean adaptation of MCDI (MCDI-K) are examined. Concurrent validity was examined by comparing results from MCDI-K and observed communicative measures. Ninety one-year-old Korean children's communicative behaviors were compared with their mothers' reports on MCDI-K. As results, early communicative measures such as the number of different words, the total number of words, the number of different communicative behaviors, and the total number of communicative behaviors were significantly correlated with the number of productive words reported on MCDI-K ($r = .576$ to $r = .790$). The test-retest reliability of MCDI-K was also examined. The correlation between the 52 mothers' first MCDI-K reports and the second reports was .989. These results indicate that the MCDI-K could be used as a valid and reliable instrument to measure young Korean children's semantic development. MCDI-K, however, needs to be further refined and normed to better diagnose Korean children's communicative development.

Key Words: Korean adaptation, communicative development inventories, validity and reliability, TDW, communicative intents

-
- ▶ 게재 신청일: 2003년 6월 2일
 - ▶ 게재 확정일: 2003년 7월 16일

▶ 배소영: 한림대학교 언어청각학부 교수, e-mail: spae@hallym.ac.kr