

다운증후군 학생의 음운인식 능력

Phonological Awareness Ability of Students with Down Syndrome

황 보 명*

Bo Myung Hwang

ABSTRACT

The purpose of this study was to compare phonological awareness ability of students with Down Syndrome(DS) and typically developing children(TD). TD and DS were equal the reading abilities(reading recognition). The subject were 10 DS and 10 TD, and were examined by test of phonological awareness. The test of phonological awareness was composed according to phonological units(word, syllable, phoneme) and task types(deletion, discrimination, blending). The results obtained in this study were as follows: The total score of phonological awareness ability of DS were significantly lower than TD. And the score of phonological awareness ability according to phonological units and task types were significantly lower than TD. But both DS and TD performed better on phonological deletion and blending task than discrimination. TD and DS represented different correlation between task types and phonological units. This means that TD performed better on all types of tasks and phonological units than DS.

Keywords: Down Syndrome, phonological awareness, reading ability

1. 서 론

1.1 연구의 의의

음운인식(phonological awareness)은 단어가 별도의 소리 조각으로 이루어져 있음을 깨닫는 것(이승복 역, 2001)으로, Wagner & Torgesen(1987)은 자신의 말에서 단어의 소리 구조를 감지하고 인식하는 것이라고 하였다. 또한 이차숙(1999)은 단어를 이루는 낱자의 소리들을 식별할 수 있고, 또 그런 소리들이 결합되어 낱말이 된다는 사실을 알며, 말소리의 최소 단위인 음소들을 합치고, 분절하고, 빼고, 삽입하고, 대체할 줄 아는 것이라고 하였다. 음운인식의 발달 수준은 학자들마다 차이가 있기는 하지만 일반적으로 ① 문장 내 단어 인식, ② 음절 인식, ③ 초성-라임 인식(onset-rime) 혹은 음절체-종성 인식(body-coda), ④ 음소 인식으로 나눌 수 있다(Cassady & Smith, 2004; Torgesen, 1999). Adams(1990)와 Yopp(1988)은 음소인식을 난이도에 따라 더 구체화 하였는데, 음

* 대불대학교 언어치료청각학과 조교수

소 변별, 합성, 분절이 음소 탈락과 대치 보다 더 먼저 발달한다고 하였다. 이러한 음운인식 능력은 언어발달에서 중요한 기초가 되는 것으로 말소리를 통하여 음운적 표상을 만들고 저장하고 회상하도록 하는 일련의 과정에 의하여 이루어진다.

말소리를 음운적으로 범주화하기 위해서는 말소리들을 구별하고 분절하고 동시에 조직화할 수 있어야 한다(Morais, 1991). 이러한 음운인식 능력은 말소리의 구조를 인식하여 음절이나 음소가 다르게 형성될 수 있음을 아는 것으로 상위의 언어학적 수행을 요구한다(Ball, 1993). 즉, 음운인식은 구어의 음 구조를 인식하는 것으로, 문장은 단어로 구성되고, 단어는 음절과 음소로 나누어질 수 있다는 것을 아는 것으로 말소리를 구별하고 단어, 음절, 음소들을 합성, 분절, 생략, 첨가, 대치할 수 있는 능력을 의미한다(양진희 외, 2007; Chard & Dickson, 1999). 음운인식을 위하여 청각적 변별 기술이 요구되지만 음운적 수준에 적용하기 위해서는 어휘, 주의력, 기억력에 있어 언어학적으로 더 많은 수행이 요구된다(Harbers et al., 1999).

음운인식 능력은 구두 언어와 문자 언어를 이어주는 매개로(Catts et al., 1999; Scarborough, 2002) 읽기에 영향을 주는 변인이 될 수 있으며(김미경, 서경희, 2003; Eden et al., 1995), 쓰기에도 영향을 미친다(Ball & Blachman, 1991; Byrne & Fielding-Barnsley, 1990)고 한다. 국내에서 지적장애 아동들을 대상으로 음운인식 능력을 조사한 연구들 중 서은영(2005)은 지적장애 아동들의 정신연령이 증가하면서 음운 인식 점수도 증가하며, 읽기 능력도 개선된다고 하였다. 이러한 결과는 일반 아동들의 음운 인식 능력도 생활연령이 증가하면서 발달하고, 단어분석에서 점차 음절분석, 음소분석으로 발달해 나간다(홍성인, 2001)는 것과 동일한 결과로 지적장애 아동의 음운 인식 발달이 일반 아동과 유사하다고 할 수 있겠다. 초, 중, 고 학교급별 지적장애 학생들의 단어재인 능력과 음운인식 능력을 살펴본 김미인 외(2006)는 학교급이 올라갈수록 음운인식 능력이 좋아지는 것은 아니며, 단어-음절-음소 수준으로 발달하며, 과제 유형별로는 음절 수 세기-탈락-합성-변별 과제 순으로 잘 하는 것으로 나타났다고 하였다.

지적장애의 가장 흔한 임상적 유형 중 하나인 다운증후군 학생들은 언어 발달에 있어 양적 혹은 질적인 차이를 보일 수 있다. 이들만이 가진 독특한 신체적 특징으로 인하여 유창성, 음성, 조음음운 발달 등이 일반 학생들과 비교하여 지체되거나 차이를 보일 수도 있으며, 수용언어와 표현언어 능력이 자신들의 인지적 능력보다 낮게 나타날 수도 있다. 다운증후군의 지능지수는 대다수 30에서 60 사이에 있는 것으로 보고되는데(Batshaw, 1997; Jung, 1989), 이들이 독립된 사회 구성원으로 살아가기 위하여 읽기 능력은 습득해야 할 기본 능력 중의 하나라고 할 수 있다. 지적장애 학생들의 읽기 특성을 살펴보면, 익숙하지 않은 단어일 경우 전체 외형이나 시작이 같은 다른 친숙한 단어로 대치하여 읽는 경향을 보이며, 단어 모양이나 첫 글자에 의존하여 반응하는 경우가 많다(이경옥, 1990).

위와 같은 특징들은 지적장애 아동의 초기 읽기 지도 시 음운중심의 체계적인 접근이 이루어지지 않았다는 것을 보여주며 어느 정도 읽기가 이루어진 후에는 능숙한 읽기 단계로 나아가지 못하는 한계를 가지고 있음을 보여준다(김미인 등, 2006).

Ellis와 Large(1987)는 지적장애 아동의 읽기 교육에 있어서 음운인식 훈련이 의미중심 훈련보다 전이 단어 재인에 더 효과적이라고 하였다. 국내에서도 지적장애 학생의 읽기 개선을 위하여 음운인식 중재와 관련된 연구(김미성, 2004; 김혜원, 2006; 정휘순, 2005; 최영미, 2006)들이 이루어지

고 있지만, 이러한 연구들은 지적장애 학생들의 읽기 어려움의 원인이 열등한 음운인식 능력이라고 가정하고 중재를 한 경우이다(양진희 외, 2007). 지적장애 학생들의 음운인식 능력이 일반 아동들과 비교하여 얼마나 열등한지 그 특성에 대한 원인 분석이 보다 자세하게 이루어져야 함에도 불구하고, 지적장애 학생들의 음운인식 능력을 조사한 연구들은 많지 않다. 또한 만일 지적장애 학생들과 일반 아동들의 읽기능력이 동일하다면 음운인식 능력도 동일한지, 지적장애 학생들이 일반 아동들과 다른 음운인식 능력을 보이는지 살펴본 연구들도 제한적이다.

이러한 연구 결과들을 종합적으로 살펴보았을 때, 지적장애 아동들의 음운인식능력이 어떠한지 그 특성을 알아보고 일반 아동들과의 차이를 알아보는 것이 필요하다고 보인다. 이는 음운인식 훈련 방법 모색에 도움이 될 수 있을 것이며 읽기 지도를 위한 기초 자료를 제시할 수 있을 것으로 보인다. 따라서 본 연구에서는 지적장애 유형 중 임상 현장에서 흔히 만날 수 있는 다운증후군 학생들의 음운인식능력을 알아보고, 이들의 음운인식 능력이 읽기 수준이 동일한(문자와 낱말의 재인 검사에서 동일한 점수를 획득한) 일반 아동들과 비교하여 어떠한 차이를 보이는지 알아보고자 한다. 또한 다운증후군 학생들과 일반 아동들이 음운인식 능력 측정 과제 간에 어떠한 상관을 보이는지 알아보고자 한다.

1.2 연구의 문제

첫째, 다운증후군 학생들은 일반 아동들과 비교하여 음운인식 능력에 차이를 보이는가?

둘째, 다운증후군 학생들과 일반 아동들은 음운인식 능력 측정 과제 간에 어떠한 상관을 보이는가?

1.3 용어의 정의

1.3.1 음운인식 능력

본 연구에서는 음운인식 능력을 3 개(단어, 음절, 음소) 수준으로 나누어 탈락, 합성, 변별, 분절, 대치, 음절 수 세기 과제의 수행능력으로 보았다.

2. 연구 방법

2.1 연구대상

본 연구에는 다운증후군 학생 10 명과 일반 아동 10 명이 참여하였다. 읽기 능력과 음운인식능력은 밀접한 관련이 있다는 선행연구를 바탕으로 기초학습기능검사(박경숙 등, 2001)의 하위 검사 중 읽기 I(문자와 낱말의 재인)의 원점수를 사용하여 읽기 수행이 동일한 두 집단을 구성하였다($t = 1.623, p = .122$). 두 집단은 읽기 수행(읽기 I의 원점수)에서는 동일하였지만 그림어휘력검사에서는 일반 아동 집단이 다소 높은 점수를 얻었다.

다운증후군 집단의 연령 범위는 11 세 4 개월에서 24 세 5 개월까지(평균: 18 세 4 개월, 표준편차: 5 세 9 개월)이다. 이들은 모두 21 번 염색체의 삼체성으로 인한 다운증후군으로 진단되었으며 지적장애 정도는 정도에서 중등도인 학생들로 그림자음검사(김영태, 1994) 결과 자음정확도가 80%

이상이며, 3 단어 이상으로 된 문장을 사용하여 언어적인 표현이 가능한 학생들이다.

일반 아동 집단의 연령 범위는 5 세 2 개월에서 5 세 9 개월까지(평균: 5 세 4 개월, 표준편차: 2.98 개월)이다. 이들은 부모 보고나 어린이집 담당 교사들로부터 어떠한 발달상의 문제도 없는 것으로 보고받은 아동들이며, 특수교육 지원도 받은 적이 없으며, 그림어휘력검사(김영태 등, 1995)와 같은 표준화된 검사에서 평균에서 1 표준편차 이하보다 더 낮은 점수를 얻지 않은 아동들이다.

표 1. 연구대상의 특성

	다운증후군 학생		일반 아동	
	평균	표준편차	평균	표준편차
생활연령(개월)	221.5	72.07	65.3	2.98
어휘 검사 원점수	52.4	19.77	75.6	9.89
읽기 I 원점수	20.4	8.93	26.6	8.12

2.2 연구 절차

읽기 능력이 동일한 집단을 연구대상으로 참여시키기 위하여, 부모와 보호자들이 검사를 동의한 다운증후군 학생과 일반 아동들을 대상으로 기초학습기능검사 중 읽기 I 하위검사를 실시하여 문자와 낱말의 재인 능력을 살펴보았다. 이 검사 결과 원점수에서 동일성이 확보된 두 집단을 구성하여 이들을 대상으로 조용한 공간에서 개별적으로 음운인식검사를 실시하였다. 본 연구에서 사용한 음운인식 검사는 국내에서 발표된 음운인식 평가 및 중재와 관련한 논문들(김미인 외, 2006; 김예지, 2006; 서은영, 2005; 황보명, 강수균, 2002; 홍성인, 2001)을 참고하여 본 연구자가 수정, 보완한 검사이다.

본 연구에서 사용한 음운인식검사는 음운 단위에 따라 크게 세 가지 수준 즉, 단어, 음절, 음소 수준으로 구분하였다. 단어 수준에서는 탈락, 합성, 변별과제를 사용하였고, 음절 수준에서는 탈락, 합성, 변별, 분절, 대치, 음절 수 세기 과제를, 음소 수준에서는 탈락, 합성, 변별, 분절, 대치, 첨가, 음소 수 세기 과제를 사용하였다. 각 과제별로 5 문항씩을 배정하였으나, 단어 수준에서는 탈락 과제에 첫 단어 탈락과 끝 단어 탈락으로 각각 5 문항씩 나누어 제시하였고 변별 과제에서 그림자극 제시와 미 제시로 각각 5 문항씩 나누어 제시하였다. 음절 수준에서는 탈락 과제에 첫 음절 탈락과 끝음절 탈락으로 각각 5 문항씩 나누어 제시하였고 변별 과제에서 첫 음절 변별과 끝음절 변별로 각각 5 문항씩 나누어 제시하였으며 대치 과제에서도 첫 음절 대치와 끝 음절 대치로 각각 5 문항씩 나누어 제시하였다. 음소 수준에서는 변별 과제에만 두운 변별과 각운 변별로 각각 5 문항씩 나누어 제시하였다. 이렇게 하여 음운인식검사는 단어 수준 25 문항, 음절 수준 45 문항, 음소 수준 40 문항으로 하여 총 110 문항으로 구성하였다(<표 2> 참조). 음운인식검사 실시 방법의 예는 <표 3>과 같으며, 음운인식 검사지는 부록에 제시하였다.

표 2. 음운인식 검사 항목 수

음운단위 과제	단어수준	음절수준	음소수준	총계
탈락	10 (첫 단어와 끝 단어 탈락 각 5개씩)	10 (첫 음절과 끝 음절 탈락 각 5개씩)	5	25
합성	5	5	5	15
변별	10 (그림 제시와 미 제시 각 5개씩)	10 (첫 음절과 끝 음절 변별 각 5개씩)	10 (두운과 각운 변별 각 5개씩)	30
수세기	×	5	5	10
분절	×	5	5	10
대치	×	10 (첫 음절과 끝 음절 대치 각 5개씩)	5	15
첨가	×	×	5	5
총계	25	45	40	110

표 3. 음운인식 검사 실시 방법

음운 단위	과제	실시 방법의 예
단어 수준	첫 단어 탈락	‘김’과 ‘밥’ 그림을 보여준 다음 “‘김’과 ‘밥’을 합하면 ‘김밥’이라고 할 수 있어요. 여기에서 ‘김’을 빼면 어떤 소리가 남을까요?”라고 질문한다.
	탈락 끝 단어 탈락	‘꽃’과 ‘병’ 그림을 보여준 다음 “‘꽃’과 ‘병’을 합하면 ‘꽃병’이라고 할 수 있어요. 여기에서 ‘병’을 빼면 어떤 소리가 남을까요?”라고 질문한다.
	단어 합성	‘중이’와 ‘킵’ 그림을 보여준 다음 “‘중이’와 ‘킵’을 합하면 무슨 소리가 될까요?”라고 질문한다.
	단어 변별	‘배(탈 것)’, ‘새’, ‘배(과일)’ 그림을 보여준 다음 “이 그림 중에서 다르게 소리가 나는 것은 무엇일까요?”라고 질문한다.
음절 수준	음절 탈락	“안경”에서 ‘안’ 소리를 빼면 무슨 소리가 될까요?”라고 질문한다.
	음절 합성	“나” 소리에 ‘비’ 소리를 더하면 무슨 소리가 될까요?”라고 질문한다.
	첫 음절 변별	‘사과’, ‘사자’, ‘과자’ 그림을 보여준 다음 “이 그림 중에서 시작하는 말이 다른 것은 무엇일까요?”라고 질문한다.
	음절 변별 끝 음절 변별	“안경”, ‘바지’, ‘가지’ 그림을 보여준 다음 “이 그림 중에서 끝나는 말이 다른 것은 무엇일까요?”라고 질문한다.
	음절 분절	“아기”를 각각의 소리로 나누어 말하면 어떻게 될까요?”라고 질문한다.
	음절 대치	“오리”에서 ‘오’ 대신에 ‘머’ 소리로 바꾸어 말하면 어떻게 될까요?”라고 질문한다.
음소 수준	음절 수 세기	“돌고래”는 몇 음절일까요? 네. 3음절이에요. 그럼 ‘바지’는 몇 음절일까요?”라고 질문한다.
	음소 탈락	“새”에서 /ㅅ/(스)를 빼면 무슨 소리가 남을까요?”라고 질문한다.
	음소 합성	“/ㅅ/(스) 소리에 /ㄱ/ 소리를 더하면 무슨 소리가 될까요?”라고 질문한다.
	음소 변별	‘사자’, ‘수건’, ‘나비’ 그림을 보여준 다음 “이 그림 중에서 시작하는 말이 같은 것은 무엇일까요?”라고 질문한다.
	음소 변별 각운 변별	‘사진’, ‘창문’, ‘나팔’ 그림을 보여준 다음 “이 그림 중에서 끝나는 말이 같은 것은 무엇일까요?”라고 질문한다.
	음소 분절	“밭”을 만드는 세 개의 소리를 따로 따로 말해볼까요?”라고 질문한다.
	음소 대치	“감”에서 /ㄱ/ 대신 /ㅅ/를 넣으면 무슨 소리가 될까요?”라고 질문한다.
	음소 첨가	“다”에 /ㄹ/ 소리를 넣으면 무슨 소리가 될까요?”라고 질문한다.
음소 수 세기	“손”은 몇 개의 소리로 만들어진 것일까요?”라고 질문한다.	

2.3 자료 처리

다운증후군 학생과 일반 아동에게 음운인식검사를 실시하여 얻은 원점수가 단어 수준, 음절 수준, 음소 수준과 같은 음운단위에 따라 집단 간 차이가 있는지 알아보기 위하여 각각 독립표본 t-검정을 실시하였다. 또한 탈락 과제, 합성 과제, 번별 과제와 같은 과제 유형에 따라 집단 간 차이가 있는지도 알아보기 위하여 각각 독립 표본 t-검정을 실시하였다.

그리고 집단에 따라 음운 단위와 과제 간의 상관관을 알아보기 위하여 다운증후군 학생 집단과 일반 아동 집단에게 각각 상관분석을 실시하였다. 통계처리는 SPSS 12.0K를 사용하였다.

3. 연구 결과

3.1 음운인식능력에서 집단 간 차이

3.1.1 음운인식 검사에서의 총점

음운인식 검사 총점 110 점 중 다운증후군 집단은 평균 21.8 점을 얻었고 일반 아동 집단은 평균 85.1 점을 얻었다. 두 집단 간 차이를 알아보기 위하여 t-검정을 실시한 결과 일반 아동 집단이 음운인식 검사의 총점에서 유의미하게 높게 나타났다.

표 4. 집단별 음운인식 검사 총점과 차이검증 () 안은 정답률 제시

집단	다운증후군	일반 아동	t
기술통계치			
평균	21.8(19.81%)	85.1(77.36%)	9.145***
표준편차	16.50	14.37	

*** $p < .001$

3.1.2 음운인식 검사에서의 음운단위별 점수

음운인식 검사 중 음운단위(단어 수준, 음절 수준, 음소 수준)별 집단 간 차이가 있는지 알아보기 위하여 t-검정을 실시한 결과 일반 아동 집단이 모든 음운단위에서 유의미하게 높은 점수를 나타내었다.

두 집단 모두 단어 수준에서 가장 높은 점수를 얻었으며, 그 다음으로 음절 수준에서 높은 점수를 얻었다. 일반 아동 집단에서는 다소 개인차가 있기는 하였으나, 음소 수준에서의 수행이 가능하였지만 다운증후군 집단에서는 단지 한명만이 음소 수준에 해당되는 과제를 수행할 수 있었다. 따라서 음소 수준에 대한 인식 능력은 다운증후군의 경우 상당히 열악한 것을 알 수 있었다. 그리고 단어 수준과 음절 수준에서 수행이 가능하다 하더라도 <표 5>에서 보는 바와 같이 일반 아동과 비교하여 매우 낮은 수행력을 보임을 알 수 있다.

표 5. 집단 간 음운 단위에 따른 음운인식 검사 점수와 차이검증 () 안은 정답률 제시

음운 단위	다운증후군		일반 아동		t
	평균	표준편차	평균	표준편차	
단어 수준	11.9(47.6%)	6.51	24.3(97%)	1.05	5.949***
음절 수준	9.2(20.43%)	10.88	35.5(78.9%)	3.59	7.257***
음소 수준	0.5(1.25%)	1.58	22.6(56.5%)	8.51	8.070***

*** $p < .001$

3.1.3 음운인식 검사에서 과제 유형별 점수

음운인식 검사 중 과제 유형(탈락 과제, 합성 과제, 변별 과제)별 집단 간 차이가 있는지 알아보기 위하여 t-검정을 실시한 결과 일반 아동 집단이 모든 과제 유형에서 유의미하게 높은 점수를 나타내었다. 즉, 일반 아동 집단은 다운증후군 집단에 비하여 과제의 유형이 어떠하더라도 높은 음운인식능력을 나타내는 것으로 보인다.

두 집단 모두 과제의 유형별로 살펴보았을 때, 탈락 과제에서 정답률이 가장 높았으며 합성과제, 변별과제 순으로 점수가 높게 나타났다.

표 6. 집단 간 과제 유형에 따른 음운인식 검사 점수와 차이검증

과제 유형	다운증후군		일반 아동		t
	평균	표준편차	평균	표준편차	
탈락 과제	10.3(41.2%)	7.55	20.5(82%)	1.9	4.139**
합성 과제	3.5(23.33%)	3.56	12.2(81.33%)	1.87	6.828***
변별 과제	4.6(12.5%)	5.66	24.8(62%)	4.61	8.747***

** $p < .01$, *** $p < .001$

3.2 음운인식능력에서 음운 수준과 과제 유형 간 상관

3.2.1 다운증후군 집단의 음운인식능력에서 음운 수준과 과제 유형 간 상관

본 연구에서 다운증후군 집단의 음운인식능력을 측정하기 위하여 사용한 3 가지 음운단위(단어 수준, 음절 수준, 음소 수준)와 과제 유형(탈락 과제, 합성 과제, 변별 과제), 총 6 가지의 변인 간의 상관관계를 알아보기 위하여 상관분석을 실시한 결과는 표 7과 같다.

표 7. 다운증후군 집단의 음운단위와 과제 유형 간의 상관

	단어 수준	음절 수준	음소 수준	탈락 과제	합성 과제	변별과제
단어 수준		.492	.545	.832**	.601	.654*
음절 수준	.492		.446	.799**	.784**	.479
음소 수준	.545	.446		.497	.443	.770**
탈락 과제	.832**	.799**	.497		.798**	.450
합성 과제	.601	.784**	.443	.798**		.281
변별 과제	.654*	.479	.770**	.450	.281	

* $p < .05$, ** $p < .001$

다운증후군 집단에서 음운단위와 과제 유형 간의 상관을 살펴본 결과, 단어 수준에서는 탈락 과제와 변별 과제가, 음절 수준에서는 탈락 과제와 합성 과제가, 음소 수준에서는 변별 과제가 음운인식능력과 상관이 있는 것으로 나타났다.

또한 음운단위 간에서는 상관이 낮게 나타났으며, 과제 유형 간에는 탈락 과제와 합성 과제 간에는 매우 높은 상관을 보이지만 다른 과제 간에는 상관이 낮게 나타났다.

3.2.2 일반 아동 집단의 음운인식능력에서 음운 수준과 과제 유형 간 상관

본 연구에서 일반 아동 집단의 음운인식능력을 측정하기 위하여 사용한 3 가지 음운단위(단어 수준, 음절 수준, 음소 수준)와 과제 유형(탈락 과제, 합성 과제, 변별 과제), 총 6 가지의 변인 간의 상관관계를 알아보기 위하여 상관분석을 실시한 결과는 표 8과 같다.

표 8. 일반 아동 집단의 음운 단위와 과제 유형 간의 상관

	단어 수준	음절 수준	음소 수준	탈락 과제	합성 과제	변별 과제
단어 수준		.656*	.545	.690*	.302	.650*
음절 수준	.656*		.758*	.317	.461	.850**
음소 수준	.545	.758**		.597	.730*	.877**
탈락 과제	.690*	.317	.597		.499	.444
합성 과제	.302	.461	.730*	.499		.583
변별 과제	.650*	.850**	.877**	.444	.583	

* $p < .05$, ** $p < .001$

일반 아동 집단에서 음운단위와 과제 유형 간의 상관을 살펴본 결과, 단어 수준에서는 탈락 과제와 변별 과제가, 음절 수준에서는 변별 과제가, 음소 수준에서는 합성 과제와 변별 과제가 음운인식능력과 상관이 있는 것으로 나타났다. 이와 같이 일반 아동 집단에서는 변별 과제가 모든 음운단위와 상관이 높은 것으로 나타났다.

또한 음운단위 간에서는 단어 수준과 음절 수준, 음절 수준과 음소 수준에서 높은 상관을 보이는 것으로 나타났다. 과제 유형 간에는 모두 상관이 낮게 나타났다.

4. 고찰 및 결론

본 연구에서는 다운증후군과 일반 아동의 음운인식능력을 살펴본 결과, 다운증후군 아동은 일반 아동에 비하여 음운인식능력이 열악한 것을 알 수 있었다. 집단 표집을 위한 사전 검사에서 다운증후군 집단과 일반 아동 집단은 읽기 검사(문자와 낱말의 재인)에서 동일한 읽기능력을 가진 것으로 보였지만 음운인식능력에서는 상당한 차이가 나타났다. 이는 읽기 검사에서는 비슷한 점수를 얻었다 하더라도 그 오류의 유형에 있어서 차이가 있었던 것으로 미루어 보아 음운인식능력에서도 차이가 나타날 수 있었을 것으로 보인다. 즉, 기초학습기능검사의 읽기 I은 문자와 낱말의 변별력을 측정하는 것으로, 낱말의 변별, 낱말의 변별, 낱말의 읽기 및 낱말의 읽기가 측정요소로 포함되어

있는데, 낱말의 읽기와 같은 측정요소에서는 다운증후군 집단과 일반 아동 집단에서 오류 양상이 다르게 나타났다. 낱말의 읽기에서는 연음하여 읽어야 정답으로 간주되는 항목이 있는데, 예를 들면 ‘진뺨힌’이라는 낱말은 “진뺨핀”이라고 읽어야 한다면, 일반 아동 집단은 “진뺨힌” 혹은 “진뺨힌”과 같이 읽는 반면, 다운증후군 “짐발인”과 같이 아예 특정 음소를 생략하여 읽는 오류를 보였다. 또한 ‘꽝’과 같은 낱말은 “꽹”이라고 읽는 등 음소를 정확히 지각하지 않고 비슷한 다른 낱말로 바꾸어 읽는 경향을 보였다. 따라서 이러한 오류 유형에서의 차이는 결과적으로 음운인식능력에서의 차이로 이어진 것으로 해석된다.

본 연구에 참여한 일반 아동의 경우 평균 생활연령이 5 세 4 개월인 아동들로, 단어 수준에서는 모든 과제에서 거의 만점을 받았으며, 음절과 음소 수준에서도 높은 점수를 받았다. 김영태 등 (2006)은 4 세 후반에서 5 세 전반에 같은 음절이나 음소로 구성된 두 낱말을 인식할 수 있는 음절 및 음소변별 능력이 급격하게 발달한다고 하였는데, 본 연구의 대상 아동들도 이러한 특징을 보였다. 그러나 다운증후군 집단은 단어 수준에서의 음운인식능력만 다소 양호하게 나왔고, 음절 수준에서는 급격히 점수가 떨어졌으며 음소 수준에서는 거의 점수를 얻지 못하였다.

일반적으로 유아들의 음운인식능력은 연령이 증가할수록 발달해가며, 단어, 음절, 음소 순으로 발달해 가는데, 홍성인(2001)은 단어 수준의 음운인식은 4 세 아동의 50%, 5 세 아동의 75%, 6 세 아동의 99%가 정확성을 보인다고 하였고, 음절 수준에서는 4 세 아동의 34%, 5 세 아동의 67%, 6 세 아동의 96%가 정확성을 보인다고 하였다. 음소 수준에서는 4 세 아동의 8%, 5 세 아동의 13%, 6 세 아동의 51%가 정확성을 보인다고 하였는데, 본 연구 대상자인 일반 아동 집단은 이러한 연구 결과보다는 다소 높은 음운인식능력을 보였다. 본 연구에 참여한 다운증후군 집단은 생활연령에 비하여 매우 낮은 수준인 4-5 세 수준의 음운인식능력을 보였다.

본 연구에서 다운증후군 집단은 일반 아동 집단에 비하여 음운 단위뿐만 아니라 과제 유형에서도 모두 낮은 점수를 얻은 것으로 나타났다. 그러나 두 집단 모두 탈락-합성-변별의 순으로 과제 유형에서 어려움을 나타내었는데, 이는 지적장애 학생을 대상으로 음운인식을 조사한 김미인 등 (2006)의 연구와 동일한 결과이다. 본 연구에서의 일반 아동은 탈락 과제와 합성 과제에서 거의 정답률이 유사하므로 두 과제의 순서를 정하는 것은 바람직하지 않을 것이며, 본 연구에서의 두 집단 모두 변별 과제에서 가장 어려움을 보이는 것으로 나타나 일반적으로 변별 과제에서 수행 점수가 가장 낮았다는 선행 연구들(Swank & Catt, 1994; Margie et al., 1998; 김미인 등, 2006)의 결과와 일치한다.

또한 본 연구에서는 음운인식능력을 평가하기 위하여 사용한 과제 유형과 음운 수준간의 상관성을 집단별로 살펴보았는데, 일반 아동 집단은 변별 과제가 모든 음운 단위와 상관성이 있는 것으로 나타났고, 다운증후군 집단은 음운 단위에 따라 탈락 과제, 변별 과제, 합성 과제에서 다른 상관관계를 보이는 것으로 나타났다. 물론 본 연구에 참여한 일반 아동 집단은 단어 수준의 변별 과제에서도 거의 만점을 얻었지만, 일반적으로 모든 음운 수준에서 변별 과제가 가장 어렵다는 선행 연구들의 결과와 동일한 결과를 보인다고 할 수 있다. 그러나 다운증후군 집단은 음운단위와 과제 유형간의 일관성을 살펴보기 어려웠다. 이러한 연구 결과는 다운증후군 집단의 음운인식능력을 평가하기 위해서는 다양한 과제 유형과 다양한 음운 수준에서 살펴볼 필요성이 있음을 시사한다고 하겠다.

본 연구의 제한점으로는 다운증후군 집단과 일반 아동 집단을 읽기 능력이 양적으로 동일한 집단으로 구성하였으나, 읽기 능력에서의 질적 분석 시 다소 차이가 있었으며, 그림어휘력검사와 같은 언어 검사에서는 상이한 능력을 보였다는 점이다. 두 집단은 기초학습기능검사 중 읽기 I에서는 유사한 점수를 보였지만, 읽기 II(독해력)에서는 상당한 차이를 나타내기도 하였다. 따라서 추후 연구에서는 다양한 표준화된 언어검사에서 수행 능력이 유사하며, 다양한 읽기 능력을 살펴보는 집단 간 동질성을 보다 확보한 후 음운인식능력을 살펴본다면, 다운증후군 학생들의 음운인식능력에 대한 더욱 자세한 정보를 알 수 있을 것으로 기대된다. 또한 본 연구에 참여한 다운증후군 집단은 읽기 능력은 유사하지만 생활연령의 범위가 너무 넓다는 제한이 있다. 생활연령으로 인한 경험의 증가가 미치는 영향을 본 연구에서는 고려하지 않았으나, 이후 연구에서는 집단 표집 시 고려해야 할 사항으로 보인다.

참 고 문 헌

- 김미경, 서경희. 2003. “읽기 장애 아동의 단어 재인 설명 변인 연구.” *특수교육재활과학연구* 42(2), 93-109.
- 김미성. 2004. 전래동요를 활용한 음운인식중재가 다운증후군 아동의 음운 변동 개선에 미치는 영향. 대구대학교 석사학위논문.
- 김미인, 안성우, 최상배. 2006. “정신지체학생의 단어재인 능력과 음운인식 능력에 대한 연구.” *정신지체연구* 8(2), 183-205.
- 김영태. 1994. *그림자음검사*. 구어-언어진단검사. 대구: 한국언어치료학회.
- 김영태, 김선정. 2006. “음운생략과제를 통한 5-6세 아동의 음운인식 발달 및 음운처리 능력과의 상관도 연구.” *언어청각장애연구* 11(3), 16-28.
- 김영태, 장혜성, 임선숙, 백현정. 1995. *그림어휘력검사*. 서울: 서울장애인 종합복지관.
- 김예지. 2006. 3-5세 유아의 음운인식능력과 쓰기능력과의 관계. 명지대학교 석사학위논문.
- 김혜원. 2006. 음운인식 훈련이 다운증후군 아동의 단어읽기 능력에 미치는 효과. 단국대학교 석사학위논문.
- 박경숙, 윤점룡, 박효정. 2001. *기초학습기능검사*. 서울: 도서출판 특수교육.
- 서은영. 2005. 경도 정신지체 아동의 음운인식과 읽기능력의 발달. 공주대학교 석사학위논문.
- 양진희, 안성우, 신영주, 박원경. 2007. “정신지체학생의 음운처리 능력에 대한 발달적 특성 연구.” *정신지체연구* 9(3), 91-109.
- 이경옥. 1990. 정신지체아 언어교육의 효율성 제고에 관한 연구. 대구대학교 석사학위논문.
- 이승복 역. 2001. *언어발달*. 서울: 시그마프레스.
- 이차숙. 1999. “유아의 음운인식과 읽기 능력과의 관계에 관한 연구.” *교육학연구* 37(1), 389-406.
- 정휘순. 2005. 음운인식 훈련을 통한 정신지체 아동의 읽기 개선. 대구대학교 석사학위논문.
- 최영미. 2006. 음절 수준의 음운인식 훈련이 정신지체아동의 단어 읽기 능력에 미치는 효과. 대구대학교 석사학위논문.
- 홍성인. 2001. 한국아동의 음운인식 발달. 연세대학교 석사학위논문.
- 황보명, 강수균. 2002. 음운자각중재가 음운장애아동의 음운자각도 및 음운산출능력에 미치는 효과. *언어청각장애연구* 7(2), 134-151.
- Adams, M. J. 1990. *Beginning to read: Thinking and learning about print*. Cambridge, MA: MIT Press.

- Ball, E. 1993. "Assessing phoneme awareness." *Language, Speech, and Hearing Services in Schools* 24, 13-139.
- Ball E. W. & Blachman, B. A. 1991. "Does phonemic training in Kindergarten make a difference in early word recognition and development spelling?" *Reading Research Quarterly* 26, 49-66.
- Batshaw, M. 1997. *Children with disabilities: A medical primer(ed.4)*. Baltimore, Md: paul H. Brookes.
- Byrne, B. & Fielding-Barnsley, R. 1990. "Acquiring the alphabetic principle: A case for teaching recognition of phonemic identity." *Journal of Educational Psychology* 82(4), 805-812.
- Cassady, J. C. & Smith, L. L. 2004. The impact of a reading-focused integrated Learning system on phonological awareness in kindergarten. *Journal of Literacy Research* 35, 947-964.
- Catts, H. W., Fey, M. E., Zhng, X. & Tombin, J. B. 1999. Language basis of reading disabilities: Evidence from a longitudinal investigation. *Scientific Studies in Reading* 3, 331-361.
- Chard, D. J. & Dickson, S. V. 1999. Phonological awareness: Instructional and assessment guidelines. *Intervention in School and Clinic* 34(5), 261-270.
- Eden, G. F., Stein, J. F., Wood, M. H. & Wood, F. B. 1995. Verbal and visual problems in reading disability. *Journal of Learning Disabilities* 28(5), 272-290.
- Ellis, N. & Large, B. 1987. "The development of reading: As you seek so shall you find." *British Journal of Psychology* 78, 1-28.
- Harbers, H. M., Paden, E. P. & Halle, J. W. 1999. "Phonological awareness and production: change during intervention." *Language, Speech and Hearing Service in Schools* 30, 50-60.
- Jung, J. 1989. *Genetic Syndromes in Communication Disorders*. Austin, TX: Pro-Ed.
- Morais, J. 1991. *Phonological awareness and reading: The evolution of current perspectives*. New York: Springer Verlag.
- Margie G. & Ronald, K. B. 1998. "Phonological Awareness screening to Identify At-Risk Readers; Implications for Practitioners." *Language, Speech, and Hearing Services in Schools* 29, 109-116.
- Scarborough, H. S. 2002. *Predictive and casual links between language and development: Current knowledge and future directions*. Paper presented at the Workshop on Emergent and Early Literacy: Current Status and Research Directins, Rckville, MD.
- Swank, L. K. & Catt, H. W. 1994. "Phonological awareness and Written word decoding." *Language, Speech, and Hearing Services in Schools* 25(1), 9-14.
- Torgesen, J. 1999. *Assessment and instruction for phonemic awareness and word recognition skills*. In H. Catts and A. Kamhi (Eds.), *Language and reading disabilities* 128-153. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Wagner, R. K. & Torgesen, J. K. 1987. *The nature of phonological process and its causal role on the acquisition of reading skills*. *Psychological Bulletin*, 101, 192-212.
- Yopp, H. K. 1988. "The validity and reliability of phonemic awareness tests." *Reading Research Quarterly* 23, 159-177.

접수일자: 2008. 8. 11

수정일자: 2008. 8. 27

게재결정: 2008. 9. 5

▲ 황보명

전남 영암군 삼호읍 산호리 72번지 (우: 526-702)

대불대학교 보건학부 언어치료청각학과 조교수

Tel: +82-61-469-1475

E-mail: bmhwang30@hanmail.net

<부록 1> 음운인식검사지

1. 단어 수준(총점 /25)

단어 탈락	첫 단어 탈락	문항	아동의 반응	점수	비고
		<연습> 왕개미 (개미)			
		김밥 (밥)			
		눈물 (물)			
		호박꽃 (꽃)			
		방울새 (새)			
	둘다리 (다리)				
	<점수>	/5			
	끝 단어 탈락	<연습> 떡국 (떡)			
		꽃병 (꽃)			
		거미줄 (거미)			
		딸기잼 (딸기)			
여왕벌 (여왕)					
휴지통 (휴지)					
<점수>	/5				
<총점>	/10				
단어 합성	문항	아동의 반응	점수	비고	
	<연습> 바나나 + 우유(바나나 우유)				
	잠 + 옷 (잠옷)				
	꿀 + 벌 (꿀벌)				
	종이 + 컵 (종이컵)				
	나팔 + 꽃 (나팔꽃)				
	축구 + 공 (축구공)				
<총점>	/5				
단어 변별	단어 변별 (그림 자극 제시)	문항	아동의 반응	점수	비고
		<연습> 배, 새, 배: 새			
		밤(먹는 밤), 밤(깜깜한 밤), 돈: 돈			
		비(날씨), 코, 비(빗자루): 코			
		굴(먹는 굴), 곰, 굴(동굴): 곰			
		나비, 바지(반바지), 바지(긴바지): 나비			
	개미, 노래, 개미: 노래				
	<점수>	/5			
	단어 변별 (그림 자극 미제시)	문항	아동의 반응	점수	비고
		<연습> 산, 강, 산 : 강			
		돈, 발, 돈 : 발			
		곰, 곰, 입 : 입			
		나무, 바퀴, 나무 : 바퀴			
		베개, 다리, 다리 : 베개			
책상, 옷장, 책상 : 옷장					
<점수>	/5				
<총점>	/10				

2. 음절 수준(총점 /45)

		문항	아동의 반응	점수	비고	
음절 수 세기	<연습> 돌고래(3)					
		밭 (1)				
		시계 (2)				
		쓰레기통 (4)				
		고구마 (3)				
		안경 (2)				
		<총점> /5				
음절 변별	첫 음절 변별	문항	아동의 반응	점수	비고	
		<연습> 사과, 사자, 과자 (과자)				
			나비, 가방, 나무 (가방)			
			가지, 가위, 여우 (여우)			
			마늘, 마차, 바지 (바지)			
			조개, 양복, 양말 (조개)			
		바다, 모자, 바늘 (모자)				
			<점수> /5			
	끝 음절 변별	<연습> 반장, 공부, 된장 (공부)				
			밥통, 그네, 필통 (그네)			
			모기, 조기, 포도 (포도)			
			안경, 바지, 가지 (안경)			
		유리, 나무, 다리 (나무)				
		호박, 수박, 호두 (호두)				
		<점수> /5				
		<총점> /10				
음절 합성	문항		아동의 반응	점수	비고	
	<연습> 나+비 (나비)					
		당+근 (당근)				
		지+갑 (지갑)				
		시+계 (시계)				
		고+구+마 (고구마)				
		운+동+장 (운동장)				
		<총점> /5				
음절 탈락	첫 음절 탈락	문항	아동의 반응	점수	비고	
		<연습> 나비 (비)				
			신발 (발)			
			토끼 (끼)			
			그네 (네)			
			닭고기 (고기)			
		옷걸이 (걸이)				
			<점수> /5			
	끝 음절 탈락	<연습> 비누 (비)				
			바지 (바)			
			안경 (안)			
			책상 (책)			
		여왕벌 (여왕)				
		고구마 (고구)				
		<점수> /5				
		<총점> /10				

		문항	아동의 반응	점수	비고	
음절 분절	<연습> 아기 (아+기)					
	치마 (치+마)					
	반지 (반+지)					
	국수 (국+수)					
	젓가락 (젓+가+락)					
	컴퓨터 (컴+퓨+터)					
	<총점> /5					
음절 대치	첫 음절 대치	문항	아동의 반응	점수	비고	
		<연습> 오리(오->머 :머리)				
		모자(모->과: 과자)				
		창문(창->대: 대문)				
		바지(바->가: 가지)				
		닭고기(닭->소: 소고기)				
	소나무(소->통: 통나무)					
	<점수> /5					
	끝 음절 대치	<연습> 바지(지->늘: 바늘)				
		장화(화->구: 장구)				
		국물(물->수: 국수)				
		선장(장->물: 선물)				
		전기선(선->불: 전기불)				
		수영장(장->복: 수영복)				
<점수> /5						
<총점> /10						

3. 음소 수준 (총점 /40)

		문항	아동의 반응	점수	비고
음소 탈락	<연습> 새->사 (애)				
	소->사 (오)				
	집->즈 (입)				
	말->ㅁ (알)				
	밤->ㅁ (바)				
	목->ㄱ (모)				
	<총점> /5				
음소 합성	문항		아동의 반응	점수	비고
	<연습> 사+구 (소)				
	사+ㅏ (사)				
	ㅏ+ㅓ (구)				
	ㅓ+ㄴ (너)				
	ㅓ+ㅓ (모)				
	ㅓ+ㅣ (비)				
<총점> /5					

음소 변별	두운 변별	문항	아동의 반응	점수	
		<연습> 사자, 수건, 나비 (사자, 수건)			
		공, 산, 숨 (산, 숨)			
		말, 방, 물 (말, 물)			
		다리, 도마, 모자 (다리, 도마)			
		지갑, 창문, 촛불 (창문, 촛불)			
	코벨소, 카메라, 전화기(코벨소, 카메라)				
	<점수>	/5			
	각운 변별	문항	아동의 반응	점수	
		<연습> 사진, 창문, 나팔(사진, 창문)			
공, 김, 상(공, 상)					
말, 김, 잠(김, 잠)					
우산, 책상, 풍선(우산, 풍선)					
김밥, 지갑, 깡통(김밥, 지갑)					
나팔, 불펜, 칫솔(나팔, 칫솔)					
<점수>	/5				
<총점>	/10				
음소 분절	문항	아동의 반응	점수		
	<연습> 발 (ㅂ+ㅏ+ㄹ)				
	상 (ㅅ+ㅏ+ㅇ)				
	감 (ㄱ+ㅏ+ㅁ)				
	문 (ㅁ+ㅓ+ㄴ)				
	돌 (ㄷ+ㅓ+ㄹ)				
	톱 (ㅌ+ㅓ+ㅂ)				
<총점>	/5				
음소 대치	문항	아동의 반응	점수		
	<연습> 감(ㄱ->ㅅ) : 삼				
	문(ㅁ->ㄴ) : 눈				
	공(ㄱ->ㅋ) : 쿵				
	술(ㅅ->ㅁ) : 물				
	돌(ㄹ->ㄱ) : 독				
삼(ㅂ->ㄹ) : 살					
<총점>	/5				
음소 첨가	문항	아동의 반응	점수	비고	
	<연습> 다+ㄹ : 달				
	가+ㅁ : 감				
	소+ㄴ : 손				
	바+ㅂ : 밥				
	무+ㄹ : 물				
초+ㅇ : 충					
<총점>	/5				
음소 수 세기	문항	아동의 반응	점수	비고	
	<연습> 손(3 개)				
	사(2 개)				
	불(3 개)				
	바지(4 개)				
	바나나(6 개)				
기린(5 개)					
<총점>	/5				