

청각장애 아동의 진단과 평가 시 의사소통능력 평가의 중요성에 관한 질적연구

윤미선 §

(나사렛대학교 언어치료학과)

윤미선. 청각장애 아동의 진단과 평가 시 의사소통능력 평가의 중요성에 관한 질적연구. 『언어청각장애 연구』, 2007, 제12권, 제3호, 447-464. **배경 및 목적:** 청각장애 아동은 일상생활에서 의사소통능력의 제한에 의해 많은 어려움을 겪는다. 따라서 청각장애 아동의 의사소통능력을 평가하는 것은 청각장애 아동이 겪는 어려움의 정도를 가늠할 수 있을 뿐 아니라 교육과 재활의 방향과 목표 설정에도 중요할 것이다. 본 연구는 청각장애 아동의 진단과 평가 시 이러한 의사소통능력 평가의 중요성을 확인하는 것을 목적으로 하였다. **방법:** 청각장애 진단, 치료, 교육에 관여하는 의학, 특수교육학, 언어병리학, 청각학의 관련전문가 9인을 대상으로 심층면접을 실시하고 면담 내용을 질적연구의 방법론을 통하여 분석하였다. **결과:** 연구대상자들은 청각장애 아동의 의사소통능력 평가가 아동을 진단하고 평가하는 데에 있어 중요하다는 점에 일치된 견해를 보였다. 또한 결과 분석을 통해 첫째, 청력손실 위주로 되어있는 현 청각장애의 진단과 정도 분류 기준은 의사소통능력을 나타내는 데에 한계가 있으며, 둘째, 인공와우이식과 같은 기술의 발달 및 조기진단과 조기중재의 확산과 같은 내외 환경의 변화에 따라 의사소통능력 평가의 중요성이 더욱 커졌고, 셋째, 청각장애의 진단과정에 관련 분야 전문가의 팀 접근이 필요하다는 주제가 도출되었다. **논의 및 결론:** 청각장애 아동의 진단과 평가를 위하여 음성언어능력에 대한 평가 결과를 포함하는 새로운 기준과 평가 도구의 개발이 필요할 것으로 사료된다.

핵심어: 청각장애 진단, 평가, 의사소통능력, 인공와우, 조기진단, 조기중재, 음성언어능력

I. 서론

청각장애인이 겪는 어려움은 일차적으로 소리를 듣지 못하는 것이나, 그로 인해 음성언어를 배워지 못했을 때는 사회생활을 하는 데에 있어 더 많은 제약을 받게 된다. 청각장애인은 음성언어 외에도 수화를 사용하여 의사소통을 할 수 있으나 현실적으로 수화로 자유롭게 의사소통을 하기에는 많은 제약이 따른다. 언어를 습득하기 전에 청력의 손실이 생겨서 언어 발달에 어려움이 있는 청각장애 아동의 경우, 아동의 음성언어를 통한 의사소통 능력은 교육과 재활을 위해서도 매우 중요하다(Tye-Murray, 2004). 선천성 청각장애 아동의 언어와 의사소통의 문제는 학령기에 이르러서는 학습의 문

게재 신청일: 2007년 7월 25일; 최종 수정일: 2007년 9월 10일; 게재 확정일: 2007년 9월 12일

§ 교신저자: 윤미선, 나사렛대학교 언어치료학과 교수, 충남 천안시 쌍용동 456번지, e-mail: msyoon@korun.ac.kr, tel.: 041-570-1412

© 2007 한국언어청각임상학회 <http://www.kasal986.or.kr>

제로 연결되며, 학령기 이후에는 직업선택의 제한, 사회적응의 어려움 등으로 이어질 수 있다. 청각 장애는 청력 손실로 인해 야기된 의사소통의 어려움 때문에 개인의 생활에 영향을 미치는 제약이라고 보기 때문에(Katz & White, 2001), 이들의 의사소통 능력을 평가하는 것이 필요하고 중요하다(김승국 외, 1998; 이소현, 2003; Hegde, 1995; Moseley & Bally, 1996; Owens, Metz & Haas, 2002; Tye-Murray, 2004).

현재의 특수교육진흥법 시행령에 따른 특수교육대상자의 진단 평가 심사 및 선정의 기준(제 9조 2항)에서는 특수교육대상자로서 청각장애인을 다음과 같이 적시하고 있다(교육인적자원부, 1998a): (1) 두 귀의 청력손실이 각각 90dB 이상인 자, (2) 청력손실이 심하여 보청기를 착용하여도 음성언어에 의한 의사소통이 불가능하거나 곤란한 자, (3) 일상적인 언어생활 과정에서 청각의 기능적 활용이 불가능하여 일반인과 함께 교육받기가 곤란한 자. 특수교육에서는 이렇듯 청각장애인의 진단 평가에 음성언어능력을 포함하고 있다. 그러나 현재 청각장애를 진단하고 장애 등급을 결정하는 기준인 장애인복지법에서는 ‘청력장애 장애등급 기준’에서 청력 손실의 정도를 중심으로 다음과 같이 등급을 나누고 있다(보건복지부, 2003): (1) 2급은 두 귀의 청력 손실이 각각 90dB 이상인 사람, (2) 3급은 두 귀의 청력손실이 각각 80dB 이상인 사람, (3) 4급 1호는 두 귀의 청력손실이 각각 70dB 이상인 사람, 4급 2호는 두 귀에 들리는 보통 말소리의 최대의 명료도가 50% 이하인 사람, (4) 5급은 두 귀의 청력 손실이 각각 60dB 이상인 사람, (5) 6급은 한 귀의 청력손실이 80dB 이상, 다른 귀의 청력 손실이 40dB 이상인 사람. 이러한 장애진단과 장애 등급 판정에 따라 발급된 장애인증명과 장애인등록증 사본은 특수학교 입학 시 제출하도록 되어있는 서류이다(교육인적자원부, 1998b). 그러나 청력검사도에 나타난 청력손실 결과 중심의 장애 정도 분류에 대해 Northern & Downs (2002)는 다음과 같은 제한점을 지적하였다: (1) 청력검사의 결과와 기준은 변화할 수 있다, (2) 청력검사도는 잔존청력의 정도를 정확히 말해주지 못한다, (3) 청력검사도는 보청기나 증폭기를 사용했을 때의 잠재적인 청력상태를 말해주지 못한다, (4) 청력검사도는 그 사람이 잔존청력을 얼마나 활용할 수 있는지를 말해주지 못한다, (5) 청력검사도는 소리가 뇌에 이르는 과정과 그 과정에서 나타나는 결과를 말해주지 못한다. Mahshie et al. (2006)은 청력손실의 정도는 청각장애 아동의 의사소통능력에 영향을 주는 변인 중 하나이나 유일한 변인은 아니라고 보고하였다. 청력검사도에 나타난 순음청력검사 결과 손실의 정도가 같은 아동이라 하여도 이들이 언어에 대해 보이는 반응은 매우 다르며(Chute & Nevins, 2006), 개인에게 있어 기능적으로 작용하는 청력을 평가하는 것이 중요하기 때문이다. 이와 같은 이유로 이들은 말소리에 대한 말지각능력(speech perception ability)의 평가 결과가 의사소통능력을 보다 잘 나타낼 수 있을 것으로 보았다.

청각장애인이 사회에서 겪는 문제의 근본적인 출발은 단순히 소리를 얼마나 잘 듣는지의 여부가 아닌 언어와 의사소통능력의 어려움에 기인하므로(Katz & White, 2001), 이러한 청력손실 정도 중심의 기준이 청각장애 아동이 겪는 장애의 정도를 실제로 말해주고 있는가는 의문으로 남는다. 또한 청각장애 아동의 교육과 언어재활을 담당하는 특수교사나 언어치료사가 아동의 교육과 재활목표를 세우는 데에 있어서도 청력손실의 정도만으로 분류한 장애등급은 적절한 정보를 제공하고 있지 못하다.

본 연구는 이와 같이 청력 손실 정도 중심으로 이루어지는 청각장애 아동의 진단과 평가가 실제로 장애 정도에 대한 기능적 평가가 되기에 부족하다고 보고, 이를 보완하기 위해 의사소통능력 평가의 필요성과 중요성을 확인하는 것을 목적으로 하였다. 이를 위해 청각장애 아동의 진단과 중재에 관여하는 각 전문 영역의 전문인을 대상으로 심층면담을 실시하였다.

II. 연구 방법

1. 면담 참여자

청각장애의 진단과 치료 및 교육에 직접적으로 관여하는 학문분야는 최소한 특수교육학, 언어병리학, 의학, 청각학의 네 분야이며, 각 분야별로 특수교사, 언어치료사, 이비인후과 의사, 청능사와 같은 전문가가 각각의 영역에서 청각장애의 진단과 치료 중재에 참여 한다(Tye-Murray, 2004). 따라서 본 연구에서는 이상 네 영역의 전문가를 대상으로 하였다.

질적 연구의 특성 상 제한된 인원을 대상으로 의견을 묻게 되어 자료의 대표성과 결과의 일반화에 제한을 받게 된다. 이 같은 제한점을 보완하기 위하여 (1) 해당 분야 석사 학위 이상을 소지하고 (특수학교 교사의 경우 제외), (2) 현장 경력 5년 이상이며, (3) 해당 분야 전문가 3인 이상의 추천을 받은 사람을 연구대상자로 선정하였다. 대상자의 구성은 의학에서 이과를 전공하는 이비인후과 전문의 1인, 특수교육에서 청각장애학교 교사 2인과 청각장애 전공의 특수교육학과 교수 1인, 청각학에서 청능사 2인, 언어병리학에서 청각장애의 언어치료를 5년 이상 맡고 있는 언어치료사 3인으로 하였다. 각 대상자에 대한 정보는 <표 - 1>과 같다.

<표 - 1> 연구대상자에 대한 정보

이름	전문영역/직업	주요경력 및 현 근무처	면담 방식
S1	의학(이비인후과)/의사.교수	임상경력 10년/대학병원 이비인후과	개별 면담
S2	특수교육학(청각장애)/교수	경력 5년/유아특수교육학과	개별 면담
S3	특수교육학(청각장애)/교사	경력 20년/청각장애 학교 유치부	집단 면담
S4	특수교육학(청각장애)/교사	경력 10년/청각장애 학교 초등부	집단 면담
S5	청각학/청능사	경력 5년/청각센터	개별 면담
S6	청각학/청능사	경력 10년/청각재활연구소	개별 면담
S7	언어병리학/언어치료사	경력 8년/대학병원 언어치료실	개별 면담
S8	언어병리학/언어치료사	경력 9년/인공와우 재활 전문 언어치료센터	집단 면담
S9	언어병리학/언어치료사	경력 5년/인공와우 재활 전문 언어치료센터	집단 면담

2. 자료수집 절차

가. 면담 질문지 작성

면담에 필요한 질문 목록을 개발하기 위하여 (1) 문헌연구를 통해 청각장애의 진단과 관련된 영역에서 시행된 선행연구와 기존의 자료를 수집하고 분석, (2) 문헌연구의 결과를 토대로 연구자가 질문 목록을 작성, (3) 연구대상에 포함되지 않은 청각장애 전문가 2인을 대상으로 작성한 질문 목록에 따라 예비 면담을 진행, (4) 예비 면담 중 얻어진 정보에 따라 질문 목록을 수정 및 보완, (5) 질문 목록의 완성과 같은 과정을 거쳤다.

문헌연구는 인터넷 사이트 상의 자료를 분석하는 작업과 선행 논문 및 단행본을 검색하고 수집하여 분석하는 과정을 거쳤다. 문헌연구의 주요 자료는 <표-2> 및 <표-3>과 같다.

<표-2> 주요 웹사이트

단체명	웹사이트 주소
교육인적자원부	www.moe.go.kr
보건복지부	www.mohw.go.kr
Alexander Graham Bell Association for the deaf and hard of hearing	www.agbell.org
American Speech-Language-Hearing Association	www.asha.org
National Institute of Deafness & Communication Disorders	www.nidcd.nih.gov
Pub-Med	www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez

<표-3> 주요 문헌 자료

저자	제목	연도
김승국 외	청각장애 아동 교육	1998
노관택(편저)	이비인후과학	2004
석동일 외	청각재활	2002
장선오 외	이비인후과학/두경부외과학	2002
특수교육재활과학연구소	청각장애아 교육	1990
American National Standards Institute	Preferred reference quantities for acoustical levels	1969
Lowenbraun	Hearing impaired	1988
Mahshie et al.	Enhancing communication skills of deaf & hard of hearing children in the mainstream	2006
Moores	Education the deaf: Psychology, principles, and practices	1987
Nicolosi, Harryman & Kresheck	Terminology of communication disorders	1996
Northern & Downs	Hearing in children	2002
Pollack, Goldberg & Caleffe-Schenck	Educational audiology for limited hearing infants and preschooler	1997
Tye-Murray	Foundation of aural rehabilitation	2004

예비 면담을 통해 청각장애 아동의 교육 및 언어치료 계획과 현장에서의 변화에 대한 내용이 추가되었다. 아래의 완성된 기본 질문을 연구대상자에게 하였고 면담 진행 내용에 따라 심층질문을 추가하였다.

- (1) 청각장애 아동이 겪는 어려움은 어떤 것이라고 생각하십니까? 선생님이 보신 구체적인 예는 어떤 것이 있나요?
- (2) 현재 청각장애의 정도를 판단하는 기준은 순음 청력검사 결과에 기초하고 있습니다. 이것이 적합하다고 생각하십니까? 만일 적합하지 않다면, 어떤 기준이 더 필요하다고 생각하십니까?
- (3) 현재 청각장애 아동의 진단 결과가 청각장애 아동의 교육 및 언어치료 계획을 세우는 데 충분한 정보를 제공한다고 생각하십니까? 만일 충분하지 않다면, 어떤 정보가 필요하다고 생각하십니까?
- (4) 현재 청각장애 아동 및 성인의 음성언어 능력을 측정하기 위해 어떠한 검사를 사용하고 계십니까? 현재 사용하고 있는 검사 외에 추가로 필요하다고 생각하는 검사는 무엇입니까?
- (5) 현장에서 볼 때 청각장애 아동의 교육과 치료에서 일어나고 있는 변화는 어떤 것입니까?

나. 면담 실시 및 자료 전사

면담은 2005년 1월부터 5월 사이에 연구자와 연구보조원이 연구 대상자들의 직장을 방문하여 면담을 하는 형식으로 진행하였다. 연구자와 연구보조원은 역할을 분담하여 연구자는 질문과 면담의 진행에 전담하였고, 연구보조원은 면담의 주변 상황 기록, 녹음 및 전사본 작성을 맡았다. 연구자는 면담 허락을 받기 위하여 연구대상자들과 개별 접촉을 하는 과정에서 연구자들이 받게 될 질문의 내용을 미리 말해주어 연구대상자들이 질문에 대한 답변을 사전에 생각할 시간적 여유를 주었다. 면담 시간은 개별 면담의 경우 1시간 이상, 집단 면담의 경우 2시간 이상이 소요되었다. 집단 면담 시 연구자는 참석자들이 동일한 발언 기회를 갖도록 하였다. 면담 내용은 면담 대상자들의 동의 하에 모두 녹음하였고, 면담에 참석하였던 연구보조원이 1차 전사를 하는 것을 원칙으로 하였다. 1차 전사 후 1주일 이내에 녹음 자료와 대조하여 2차 전사를 하여 전사본을 완성하였다.

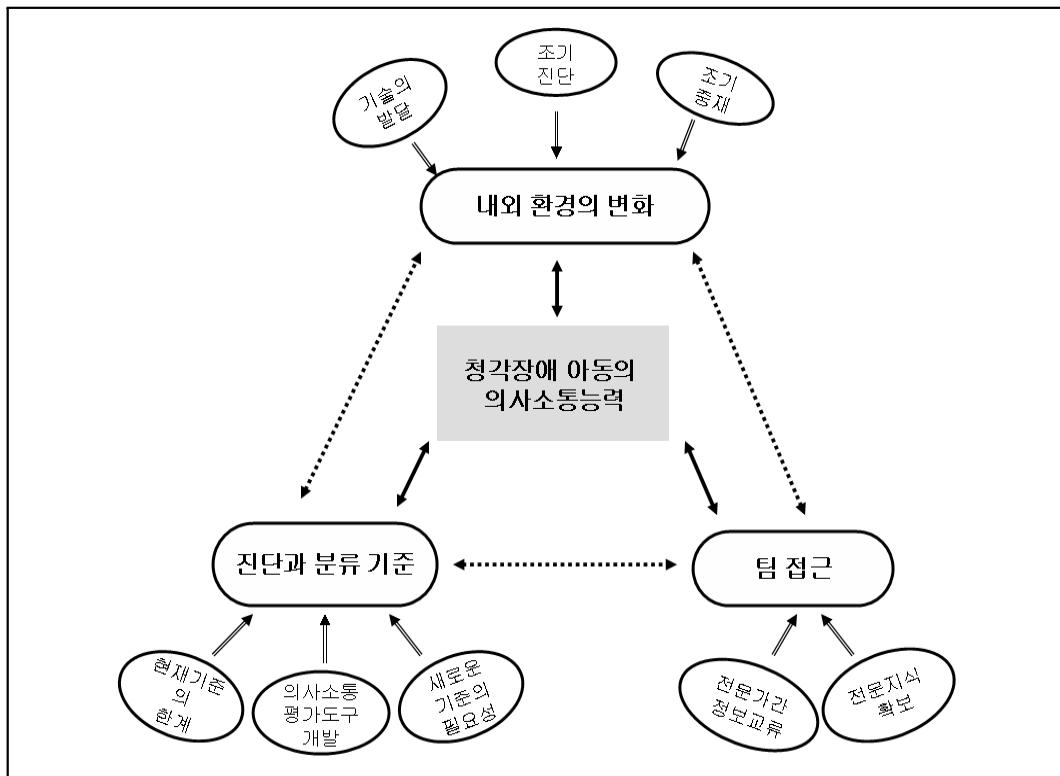
3. 자료 분석 및 신뢰도 확보

전사한 자료는 질적 분석 방법의 하나인 연속적 비교법(constant comparative method)에 따라 부호화(coding)한 후, 부호(codes)들 간의 연속적인 비교를 통해 범주와 주제를 도출하였다. 모든 전사 자료는 연구자에 의해 3차의 부호화 과정을 거쳐 3권의 코드북으로 만들어졌는데, 이 과정에는 면담대상자가 아닌 청각장애 전공 언어병리학자 1인을 참여시켜 연구자와의 토론을 거쳐 코드북을 완

성하였다. 또한 전사와 분석과정에서 추가질문과 내용 확인이 필요하다고 판단된 경우 전화 면담을 통해 자료를 보강하였다.

Ⅲ. 연구 결과

연구대상자와의 면담을 통하여 수집한 자료를 질적 연구의 과정을 거쳐 분석한 결과 <그림 - 1> 과 같이 3개의 주제와 그에 따른 8개의 하위주제를 도출할 수 있었다. 청각장애 아동의 장애 진단과 평가를 위해서는 의사소통능력을 평가하는 것이 필요하며 이에 대해 ‘장애 진단과 정도의 분류 기준’, ‘내외 환경의 변화’, ‘팀 접근’이라는 주제가 언급되었다. 즉 현재 청각장애 아동의 장애 진단 시 사용하는 ‘장애 진단과 정도의 분류 기준’은 청각장애 아동의 의사소통능력을 나타내기에 적합하지 못하였고, 이러한 제한점이 나타난 데에는 ‘내외 환경의 변화’가 큰 몫을 하였으며, 청각장애의 특성 상 ‘팀 접근’이 필요함에도 실제로 잘 이루어지지 않고 있는 것으로 나타났다.



<그림 - 1> 청각장애 아동의 진단에 관한 주제와 세부 주제 간의 관계

1. 의사소통능력 부족으로 인한 어려움

학령기 청각장애 아동의 경우 언어능력의 부족으로 학업을 따라가지 못하는 경우가 발생하며, 또래집단과의 관계형성에도 제한이 있는 것으로 나타났다.

모든 교과시간이 다 국어시간이에요. 수학시간도 국어시간이구요. 그 단어를 이해시키지 못해서 정작 가르쳐야 할 부분을 설명하다가 다 끝나버리는 경우가 많아요. 그게 교과 안에서도 언어가 소통되지 않는다는 걸로 굉장히 많은 학습적인 어려움을 겪게 되는 것 같아요(S3, 7, 16-20).

그러니까 일반학교 통합 간 아이들이 제일 어려워 하는 것이 국어일 줄 알았는데, 사회를 켈 못한다 그러더라고요.....수학, 자연 뭐 이렇게 눈에 보이는 것들은 하는데 사회에서 그런 개념들, 도덕 그런 것을 어려워하고.....요새 토론 수업 많이 하잖아요? 그게 내가 일방적으로 말하는 것이 아니라 남의 말을 듣고 나의 생각을 말해야 하는데 우리 애들이 진짜 못해요(S4, 7, 30-37).

어떤 엄마가 하신 말씀인데.... 생일날 친구를 초대했는데 다 보청기 쓴 아이들이더라고요. 통합해서 잘 다닌다 생각했는데 결국 건청인 아이들 친구는 잘 못 사귀거든요(S8, 12, 20-25).

청각장애 자녀를 둔 부모의 경우 자녀와의 원활한 의사소통이 어려운 것이 이들을 좌절하게 하며, 나아가 가족 공동체를 위협하는 요인이 될 수 있다는 지적도 있었다.

뭐 단순한 문제일 수도 있겠지만.....가족이 어떤 부분에선.....아동이 의사소통이 안됨으로 해서 가족 패러다임, 생활 자체가 다 변화되는 것 같아요. 그러니까 실질적으로 겪는.....가족 간의 갈등 이런 것도 있겠지만 대화가 불가능해서 정상적인 어떤 거.....아동기 때 부모가 느끼는 걸 경험하지 못해서 부모와 자녀 간의 관계도 더 멀어지지 않나.....(S5, 1, 14-18).

대체로 부모 된 입장에서 아이와 의사소통이 되기 때문에 그게 가장 기쁨의 요소거든요. 근데 그게 잘 안되면.....(S2, 2, 1-3).

2. 청각장애의 진단과 정도의 분류 기준

가. 현재의 평가 기준

현재 청각장애를 평가하고 장애등급을 산정하는 것은 기본적으로 순음청력검사로 산출한 청력 손실 역치에 따르고 있다. 그러나 이렇게 순음역치만으로 청각장애를 진단하고 장애 등급을 분류하는 것에 대해서 각 영역의 전문가들이 모두 한계가 있다고 생각하고 있었다. 실제로 교육과 임상 현장에서 교사와 언어치료사는 이러한 장애등급이 청각장애로 인해 발생하는 의사소통능력의 장애 정도에 대한 실제적인 정보를 제공하지 못하는 것으로 평가하였다.

지금 현재 예를 들어 보험이나 장애인 법에 나와 있는 청각장애에 해당하는 거는 순전히 역치만 가지고, 순음의 역치만 가지고 데시벨의 개념으로 쓰도록 되어있죠. 그렇지만 그것이 반드시 적합한 것이 아니라는 건 우리가 다들 알고 있고.....(S1, 2, 34-36).

저는 청각장애 등급 보고 웃을 때가 굉장히 많거든요? 그거를 몇 급이라고 받아오는데말 전혀 못 알아듣고 의사소통이 안 되는데 3급이나 4급 받아오는 애 있어요.....정말 의사소통이 잘 되는 데도 1급이나 2급 받아오는 애도 있거든요.....그거는 몇 급이라는 것은 그 아이의 의사소통하고는 상관이 크게 없다는 생각이 듭니다(S3, 11, 16-24).

청력정도에서... 상당히 청력이 나쁘지 않았음에도 불구하고 일괄적으로 의사소통에 어려움을 겪는 분들이 많거든요.... 또 어느 경우는 실질적으로 검사를 해보니까 이분이 언어분별력이 0%였어요. 그런데 대화할 때는 입술을 보고 거의 100% 알아듣는거예요(S6, 3, 1-3).

어떤 사람이 약을 잘못 먹어서 갑자기 청력이 없어졌다, 그러면 2급이거든요? 근데 이 사람은 인공와우하고 언어치료 좀 받으면 전혀 잘 듣고 잘 살 수 있어요. 그런데 청력손실 정도는 중간이라 4급, 5급 받지만 말 가르치기 너무 힘들고 학교도 못 다니는 애도 있어요(S7, 6, 10-15).

나. 새로운 기준의 필요성

청각장애의 진단과 장애 정도 분류 시 의사소통능력에 대한 평가가 추가되는 것이 바람직하다는 견해가 제시되었다. 청각장애인이 실제로 겪는 장애의 정도는 주로 의사소통능력의 수준에 좌우되기 때문이다.

의사소통상황에서 대화를 진행 할 수 있느냐 없느냐가 중요한 부분이겠다 생각이 들어요(S2, 3, 4-5).

애는 잘 한다 못 한대의 기준은 빨리 알아듣고 못 알아듣고의 차이인 것 같아요. 그 말들을 빨리 알아듣고 못 알아듣고.....그러니까 의사소통이요(S4, 11, 38-41).

아무튼 첫 번째로 첨가되어야 할 기준은 의사소통 정도예요. 그 사람이 severe, profound한 청력손실이 있더라도 실제 생활에서 장애가 mild 하면.....청력손실로 장애 정도를 하면 안 되지요(S7, 6, 1-4).

다. 평가 도구의 개발

청각장애인의 장애 정도를 판단하기 위해서 의사소통능력의 평가가 필요하다는 의견과 함께 의사소통 능력을 평가하기 위한 적절한 평가도구가 개발되어야한다는 것이 연구대상자들의 공통적인 의견이었다. 특수교사들은 의사소통능력의 평가 영역을 원칙적으로 듣기, 말하기, 읽기, 쓰기 영역을 포괄

하는 것이 타당할 것으로 보였고, 연구대상자에 따라서는 인지 능력에 대한 평가도 필요하다는 의견이 있었다. 현재 청각장애 학교에서는 청각장애 아동의 의사소통능력 평가가 비공식적인 관찰이나 교사나 학교에서 자체적으로 교과과정에 맞추어 제작한 검사 도구를 주로 사용하고 있었다. 반면 언어병리학 분야에서 개발하여 이미 사용하고 있는 의사소통진단검사 도구에 대해 충분히 알지 못했다.

초등같은 경우는 학기 초 진단검사를 해요.....저학년인 경우 단어를 보고 그림과 얼마나 연결하는 지, 얼마나 판단하는 지, 이런 식으로 언어에 대한 진단을 하거든요(S4, 14, 28-35).

자체 제작한 진단평가.....우리 자체로 만들었기 때문에 객관성을 말할 수는 없지만요(S4, 15, 27-29).

주로 관찰이에요. 저같은 경우는 경험한 내용을 어떤 식으로 표현하는지 봐요. 자기의 느낌이나 생각을 표현하는지.....다른 사람의 이야기를 들었을 때 궁금한 점을 질문하는지.....그래서 서로 교류를 하고 의사소통이 이루어지는 말하기, 듣기 그런 것이 되는지 관찰로 평가해요(S3, 16, 27-37).

언어치료사는 의사소통능력의 평가를 위해 듣기검사, 조음검사, 음성검사, 언어검사의 필요성을 제안하였다. 특히 듣기검사의 경우 표준화 작업을 거쳐 상용화가 이루어진 검사가 많지 않아 기관 별로 다른 검사 도구를 사용하고 있는 것이 문제라고 지적되었다. 또한 청각장애 아동의 언어능력을 평가하기 위해서는 특별한 언어검사를 개발하는 것보다 기존의 검사를 청각장애 아동의 특성에 맞추어 실시하는 것이 바람직하다는 의견도 제시되었다.

듣기검사 같은 경우는 전체적으로 표준화된 검사가 없어요.....지금까지는 각자 만들어서, 각 병원에서 만들어서 쓰고 있어요(S5, 9, 1-3).

저는 학령전기나 학령기가 참 많은데.....정말 평가도구가 참 청각적인 특성에 따른 평가도구가 정말 없다고 생각이 들어요.....공식적인 검사도구가 아닌데 청각적인 걸 보려고 제가 나름대로 만들어서 쓰는 평가도구를 많이 쓰게 되구요.....요즘 학령기 아이들이 많이 오는 데 청각 뿐 아니라 언어 검사 도구가 더 없어요(S9, 13, 18-30).

말이나 언어검사는 의사소통장애의 다른 영역에서 쓰시는 거 지금 같이 써요(S7, 9, 23).

외국에는 청각장애 아동용 언어검사가 있고 다른 표준치를 적용하는데.....그거에 대해서는 회의적이에요, 청각장애를 구분할 필요는 없다고 봐요.....정상언어발달과 비교해야지요....기존의 검사를 어떻게 적용시키시게를 임상가에게 훈련시키면 어려움이 없다고 봐요(S7, 10, 29-40).

3. 내외 환경의 변화

가. 기술의 발달

청각장애인이 사용하는 보장구의 기술적인 발달은 청각장애인의 의사소통능력에 영향을 미치는 요인이다. 인공와우이식을 받은 아동 중에는 청력손실의 정도만으로 볼 때는 장애등급 상 심각한 장애가 있는 것으로 분류되었음에도 불구하고, 실제로 뛰어난 의사소통능력을 갖고 일반학교 교육과 사회생활을 훌륭히 수행하여 기능적 의미로 심각한 장애로 보기 어려운 경우도 나타났다.

인공와우는.....안보이게, 조그맣게, 컷속으로 완전히 이식형, 이런 것들이 틀림없이 곧 나옵니다..... 그리고 기존의 22 채널보다 훨씬 더 많은 정보를 줄 수 있는 게 나올 겁니다(S1, 10, 13-17).

지금 좋은 보청기가 나오지만 그래도 보청기와 인공와우를 구분해서 이야기를 하자면.....부모들도 그렇게 이야기를 해요. '보청기를 끼다가 인공와우를 하니깐 너무 편해요. 10번 말하면 한 번 알아듣던 애가 이제 3번 말하면 한 번 알아듣으니까'(S7, 5, 15-23).

요새는 인공와우 때문에 완전히 뒤바뀌었어요. 1급 받은 애들이 훨씬 더 좋은 경우가 많아요..... 워낙 귀가 나쁘니까 빨리 수술하고 빨리 교육받으니까.....뭐 4급 받는 애보다 더 좋을 수도 있어요(S3, 11, 31-35).

지금 13개월에 와우시술을 하고 1년 정도 된 아기, 1년 조금 넘은 아기가 있는데요. 문법문장기 그냥 들어가거든요? 그 정도로 빠른 진전이 있는 아기들이 요즘 굉장히 많아요. 말소리 발달도 거의 일반 아기들과 같고.....처음 보는 사람은 개가 청각장애인 줄 몰라요(S8, 19, 31-34).

나. 조기진단과 조기중재

조기진단과 조기중재 결과에 따라 청각장애로 인한 의사소통능력의 차이가 나타나며 특히 선천성 청각장애 아동은 조기진단과 조기중재 여부에 따라 의사소통능력을 비롯한 언어와 사회성 발달에서 큰 차이가 있는 것으로 나타났다.

선천성 농 같은 어린 아이들에 있어서의 청각장애는 바로 언어를 배우는 문제에 장애를 가져오고 그것은 나중에 청각을 회복시킬 수 있는 인공와우 같은 것을 하더라도 언어가 다시 쫓아갈 수 없는 어떤 가소성의 문제가 유발되기 때문에.....가장 중요한 것은 조기에 발견해서 조기언어 재활을 하는 것이 중요하다고 생각되는 거죠(S1, 2, 6-16).

저 같은 경우 신생아 스크리닝으로 발견된 애도 있고.....신생아는 생후 3개월, 5개월 이런 식으로 봐요. 상담을 주로 하게 되는데, 6개월 지나서 실제 아동 재활 출발은 10개월 정도?.....10-11개월 경 저랑 언어치료 시작해서 12, 3개월 사이에 와우이식 수술 받게 되는 아이들이 생기는 데.....정말 빨라요. 어떤 때는 제 스스로 놀랄 정도예요(S8, 20, 5-10).

조기에 중재를 해나간 아이와 그렇지 않은 아기는 너무 달라요. 대부분 조기중재로 와우이식 전부터 재활을 받은 아기들은 처음 switch on 이런 거 해도 난리치지 않아요(S7, 20, 15-18).

4. 팀 접근

가. 전문가 팀에 의한 진단

청각장애의 진단과 치료는 여러 영역 전문가들이 모여서 의견을 조율하고 교환하여 이루어지는 것이 바람직하며 이러한 교류를 위해서는 평가 도구의 공유와 표준화 작업이 필요하다는 의견이 개진되었다.

검사 하나만 했다 그래서 그 아이의 능력을 다 알 수가 없잖아요?.....그렇기 때문에 다양한 검사를 사용해야하고 이런 장애 등급을 결정할 때는 절대 한 사람의 의견에 의해서 결정되면 안 된다고 봐요.....팀으로. 청각장애면 청능사, 언어치료사, 의사 뭐 그에 맞는 전문가들이 함께 그 사람의 장애를 판단해야 한다고 보는 거죠(S7, 8, 1-7).

사실 청각장애가.....문제는 듣는 것 뿐만 아니라.....언어를 해야 되는 부분에 대해서도 상당히 어려움이 있기 때문에 이러한 부분 전문가가 혼합이 된다면 좋겠어요(S6, 2, 25-26).

서로 다른 부분에 관한 정보들은 거의 가지고 있지 않기 때문에 그런 자료가 있다고 하면.....좀 더 정확히 평가를 할 수 있겠지만 대부분 그렇게까지 깊이 안 보는 것으로 알고 있습니다(S3, 5, 1-5).

나. 영역별 전문지식의 확보

청각장애의 진단과 치료에 관여하는 전문가양성 정규교육과정에서 청각장애에 대해 충분한 정보를 제공하고 있지 못했다. 또한 전문 영역 안에서 다른 영역에서 실시하는 검사와 결과에 대한 이해도 부족하여, 청각장애의 진단과 중재에서 진정한 의미의 팀 접근을 이루기 위해서는 청각장애와 관련된 전문교육의 강화가 반드시 필요할 것으로 나타났다.

우리 학과(특수교육학과)에서 청각장애 아동과 관련된 교과목은 한 과목밖에 없어요(S2, 9, 1-2).

저희 같은 경우는 언어병리 자체 내에서는 청각장애에 대한 언어치료 부분을 많이 하지 않았어요(S8, 8, 17-18).

관심있는 친구들이나 저는 개인적으로 청각학 과목을 거의 청강, 교수님한테 허락받고 그냥 들어갔거든요(S9, 9, 6-7).

일단은 졸업을 하고나서 청각장애 친구들을 보게 되면 사실은 겁이 나거든요? 아이구, 고민도 많이 되고 준비할 것도 참 많고(S8, 9, 33-34).

언어검사를 제가 하는 것은 아니니까요. 그냥 언어평가 이렇게 오더를 내죠(S1, 5, 12-14).

청력의 정도도 정확히 주파수별로 어떤 평가라든가, 이 주파수를 못 들으면 내가 언어치료할 때 어떤 부분을 가야되겠다라던가 이런 부분을 정확히 알고 계신 분들이 얼마나 있을지는 저도 좀 사실 미지수인데.....(S6, 5, 6-10).

IV. 논의 및 결론

본 연구는 청각장애 아동의 진단과 평가에 있어 의사소통능력 평가의 필요성과 중요성에 대해 청각장애인의 진단과 중재에 관여하는 관련전문가들을 대상으로 심층면접을 실시하고 질적 분석을 하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

첫째, 청각장애 아동의 의사소통능력은 장애의 정도를 평가함에 있어 무엇보다 중요한 지표라는 것과 청력손실의 정도만으로 장애 등급을 결정하는 문제가 있다는 지적이었다. 연구에 참여한 전문가들은 청각장애 아동이 실제 겪는 장애의 정도를 나타내기 위해서는 의사소통능력의 평가가 함께 이루어져야 한다는 데에 의견의 일치를 보였다. 따라서 의사소통능력을 포함하는 새로운 평가 항목과 기준 및 적절한 평가 도구가 필요하다는 지적이었다. 둘째, 이러한 장애 정도 평가 기준의 변화를 요구하게 된 데에는 내외환경 변화의 영향이 큰 것으로 지적되었다. 먼저 기술의 발달로 보청기의 성능이 좋아졌고 인공와우이식이 확산됨에 따라 청력손실의 정도에 관계없이 청각장애 아동의 의사소통 능력이 다양하게 변화하게 되었다. 조기진단과 조기중재도 중요한 요인으로 조기진단과 조기중재를 받은 아동들의 수행력은 그렇지 않은 경우보다 좋으며 청력손실의 정도와 일치하지 않을 수 있는 것으로 나타났다. 셋째, 청각장애의 진단과 치료 및 교육에는 여러 분야의 전문가가 함께 참여하는 것이 필요하나 현재는 전문가 간의 교류와 협력이 부족한 것으로 나타났다. 각 전문영역 간에는 다른 전문 영역에 대한 정보가 부족했고, 정규 교육과정에서 청각장애에 대해 충분한 정보를 제공하지 못하고 있었다.

본 연구에서 나타난 청각장애 아동의 진단과 평가 시 의사소통능력 평가의 필요성은 선행연구에서 동일하게 나타난다. Northern & Downs (2002)는 청력 손실의 정도에 따른 평가의 한계를 지적하였고, Mahshie et al. (2006)은 의사소통에서 청지각능력이 주는 영향을 평가하기 위해서는 청력 손실 역치로는 부족하며 말지각능력의 평가가 필요하다고 보고하였다. 또한 말지각능력 뿐 아니라 의사소통능력의 평가를 위해 수용과 표현으로 나누어 아동의 발달 단계에 따라 평가할 것을 제안하였다(<부록 - 1>). 청각장애 아동의 교육과 중재 전문 프로그램인 영국 Nottingham Program은 ‘청지각 - 의사소통과 언어 발달 - 말산출발달’의 세 영역에서 진단과 평가를 하고 있다(Nikolopoulos, Archbold & Gregory, 2005).

이러한 자료를 바탕으로 연구자는 인공와우 프로그램을 운영하는 전국 6개 병원의 전문가들과 2007년 1월 서울대학교병원에서 주최한 제1회 인공와우심포지움에서 패널 토론을 거쳐 청각장애 아동의 의사소통 능력 평가를 위한 기본틀을 제안하였다(<부록 - 2>). 이러한 자료들은 본 연구 결과와 더불어 추후 청각장애 아동의 진단과 평가 모형 개발의 자료로 사용될 수 있을 것이다.

본 연구에서 청각장애 아동의 장애 진단과 정도 분류 기준 변화를 필요하게 한 요인 중 하나로 지적한 조기진단과 조기중재가 의사소통 능력에 주는 영향은 선행연구에서도 확인된다. 청력손실을 조기에 발견하고, 조기중재를 통해 언어발달을 유도한 청각장애 아동의 언어능력과 사회성 발달의 지표들은 그렇지 않은 아동보다 우수하였다(Calderon & Naidu, 2000; Harrison & Roush, 1996; Yoshinaga-Itano, 2000; Yoshinaga-Itano et al., 1998). 또한 조기에 인공와우이식을 받은 아동의 수행력은 늦게 인공와우이식을 받았거나 계속 보청기를 사용하는 아동보다 높았으며, 일부 아동은 정상발달에 근접할 만큼 뛰어난 수준을 보였다(Nicholas & Geers, 2006; Robbins et al., 2004; Sharma et al., 2004). 청력손실이 심한 아동의 경우 조기 발견이 쉽고 일찍 중재를 받게 될 확률이 높으므로 청력 손실이 덜한 아동보다 오히려 뛰어난 의사소통 능력을 소유하고 사회에 적응하는 경우들이 생겼고 청력 손실의 정도와 장애의 정도가 일치하지 않게 된 것이다.

청각장애는 그 특성상 진단과 치료교육 과정에 다학문적인 접근과 전문가의 팀 접근이 필수적으로 요구된다. 직접적으로 관여하는 학문분야로 특수교육학, 언어병리학, 의학, 청각학의 네 분야가 있으며, 각 분야 별로 특수교사, 언어치료사, 이비인후과 의사, 청능사와 같은 전문가가 각각의 영역에서 청각장애의 진단과 치료 중재에 참여 한다(Tye-Murray, 2004). 이렇듯 청각장애의 진단과 중재에 여러 분야의 전문가 들이 관여하고 있는 만큼 전문가 집단 간의 의사소통이 원활할 것과 서로의 전문 영역에 대한 이해가 필수적이라 하겠다(Mosley & Bally, 1996). 그러나 현재 현장에서는 각 영역의 역할이 상호 유기적이지 못하며, 특히 병원에서 이루어지는 초기 진단 과정은 이비인후과 의사와 청능사 중심으로 이루어지고 언어치료사와 특수교사의 역할은 배제되어 있는 것이 일반적이다. 중재를 담당하는 전문가가 초기 진단 단계부터 개입하는 시스템의 도입이 청각장애 아동의 교육과 재활을 위해 필요할 것으로 판단된다(Chute & Nevins, 2006).

연구자가 생각하는 본 연구의 제한점은 다음과 같으며 이러한 제한점이 추후연구를 통해 보완되기를 기대한다. 첫째, 본 연구는 청각장애 아동의 진단과 평가 시 의사소통능력 평가의 필요성과 중요성을 관련 전문가들을 통해 확인하는 것이 일차적 목표였고 인터뷰는 그러한 목적에 따라 진행되었다. 그러나 다음 단계 즉, 구체적으로 어떠한 평가도구와 진단 모형이 바람직 할 것 인가에 대한 대안제시와 전문가의 확인까지 이르지 못하였다. 둘째, 의사소통능력의 평가가 현 장애 등급의 산정 과정에 어떻게 반영되는 것이 바람직 할 것인가에 대해 구체적으로 평가의 시기와 절차, 언어장애와의 중복 합산에 따른 문제 등에 대한 심층 질문이 추가로 이어졌어야 했으나 그렇지 못하였다. 셋째, 영역 별로 좀 더 다양하고 많은 수의 전문가를 연구대상자로 선정하지 못한 점이다. 자료의 객관성과 일반화를 위해 각 전문 영역의 대표성을 갖는 연구대상자를 선정하도록 노력하였으나 미흡하였다고 판단된다. 넷째, 본 연구에는 의사소통 수단으로서 수화에 대한 내용이 포함되지 않았다. 수화는 청

각장애인이 사용하는 또 하나의 언어로 청각장애인의 의사소통능력을 평가하는 데에 포함되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

- 교육인적자원부(1998a). 특수교육대상자의 진단 평가 심사 및 선정의 기준[온라인]. <http://www.moe.go.kr>
- 교육인적자원부(1998b). 특수교육진흥법 시행규칙[온라인]. <http://www.moe.go.kr>
- 김승국 · 김영옥 · 황도순 · 정인호(1998). 『청각장애아동교육』. 서울: 교육과학사.
- 노관택(편)(2004). 『이비인후과학』. 서울: 일조각.
- 보건복지부(2003). 장애인등급판정기준[온라인]. <http://www.mohw.go.kr>
- 석동일 · 이규식 · 박상희 · 신혜정 · 박희정(2002). 『청각재활』. 대구: 대구대학교출판부.
- 이소현(2003). 『유아특수교육』. 서울: 학지사.
- 장선오 · 임현호 · 이정권 · 이철희 · 왕수건 · 조재식(2002). 『이비인후과학/두경부외과학』. 서울: 일조각.
- 특수교육재활과학연구소(1990). 『청각장애아 교육』. 대구: 대구대학교출판부.
- American National Standards Institute (1969). *Preferred reference quantities for acoustical levels*. New York: Author.
- Calderon, R., & Naidu, S. (2000). Further support for the benefits of early identification and intervention for children with hearing loss. *The Volta Review*, 100, 53-84.
- Chute, P., & Nevins, M. (2006). School professionals working with children with cochlear implants. San Diego, CA: Plural Publishing.
- Harrison, M., & Roush, J. (1996). Age of suspicion, identification, and intervention for infants and young children with hearing loss: A national study. *Ear and Hearing*, 17, 55-62.
- Hegde, M. N. (1995). *Introduction to communication disorders*. Austin, TX: Pro-ed.
- Katz, J., & White, T. (2001). Introduction to the handicap of hearing impairment. In H. Hull (Ed.), *Aural rehabilitation*. San Diego, CA: Singular.
- Lowenbraun, S. (1988). Hearing impaired. In E. L. Meyen & T. M. Skrtic (Eds.). *Exceptional children and youth: An introduction*. Denver, CO: Love Publishing, Co.
- Mahshie, J., Moseley, M. J., Lee, J., & Scott, S. M. (2006). Enhancing communication skills of deaf and hard of hearing children in the mainstream. New York: Thomson Delmar Learning.
- Moores, D. (1987). *Education the deaf: Psychology, principles, and practices*. Boston: Houghton Mifflin Co.

- Mosley, M. J., & Bally, S. J. (1996). *Communication therapy: An intergrated approach to aural rehabilitation*. Washington DC: Gallaudet University Press.
- Nicholas, J., & Geers, A. (2006). Effects of early auditory experience on the spoken language of deaf children at 3 years of age. *Ear and Hearing, 27*, 286-298.
- Nicolosi, L., Harryman, E., & Kresheck, J. (1996). *Terminology of communication disorders*. Baltimore, MD: Lippincott Williams & Wilkins.
- Nikolopoulos, T. P., Archbold, S. M., Gregory, S. (2005). Young deaf children with hearing aids or cochlear implants: Early assessment package for monitoring progress. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology, 69*, 175-186.
- Northern, J. L., & Downs, M. P. (2002). *Hearing in children*. Baltimore, MD: Lippincott Williams & Wilkins.
- Owens, R. E., Metz, D. E., & Haas, A. (2002). *Introduction to communication disorders: A life span perspectives*. Boston: Allyn & Bacon.
- Pollack, D., Goldberg, D., & Caleffe-Schenck, N. (1997). *Educational audiology for limited hearing infants and preschooler*. Springfield, IL: Charles C. Thomas Publishing, Ltd.
- Robbins, A., Koch, D. B., Osberger, M. J., Zimmerman-Phillips, S., & Kishon-Rabin, L. (2004). Effect of age at cochlear implantation on auditory skill development in infants and toddlers. *Archives of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, 130*, 570-574.
- Sharma, A., Tobey, E., Dorman, M., Bharadwaj, S., Martin, K., Gilley, P., & Kunkel, F. (2004). Central auditory maturation and babbling development in infants with cochlear implants. *Archives of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, 130*, 511-516.
- Tye-Murray, N. (2004). *Foundation of aural rehabilitation: Children, adults, and their family members* (2nd ed.). New York: Thomson Delmar Learning.
- Yoshinaga-Itano, C. (2000). Development of audition and speech: Implication for early intervention with infants who are deaf or hard of hearing. *The Volta Review, 100*, 213-237.
- Yoshinaga-Itano, C., Sedey, A. L., Coulter, D. K., & Mehl, A. L. (1998). The language of early- and later-identified children with hearing loss. *Pediatrics, 102*, 1161-1171.

<부록 - 1> 청각장애 아동의 의사소통 능력 평가 항목(Mahshie et al., 2006)

발달 단계	수용	표현
언어전단계	화용기술 눈맞춤과 차례지키기 시청각적 소리 확인과 변별 능력 읽기전기술	화용기술 눈맞춤과 차례지키기 소리내기 읽기전기술 시각-몸짓
초기언어단계	시청각기술 시각-몸짓 읽기	말산출: 음성, 조음, 언어 시각-몸짓: 공간 사용, 언어 쓰기
후기언어 단계	문맥: 대화, 교과과정 언어의 지속적 발전	문맥: 대화, 교과과정 말산출 능력의 정교화, 음성, 조음
청소년기	시청각기술 수화능력 읽기	말산출 능력의 정교화 건청세계와의 상호작용

<부록 - 2> 청각장애 아동의 의사소통 능력 평가 항목

	듣기	말	언어
영유아기	부모면담 척도검사 초기말지각검사	음성 조음 말명료도	언어전단계기술 수용언어 표현언어
학령전기	척도검사 낱말검사 문장검사	음성 조음 말명료도	수용언어 표현언어
학령기	척도검사 자/모음검사 낱말검사 문장검사	음성 조음 말명료도	수용언어 표현언어 읽기와 쓰기

ABSTRACT

**A Qualitative Study of the Evaluation
of Communication Abilities in the Diagnosis
of Children with Hearing Impairment¹⁾**

Mi Sun Yoon[§]

Department of Communication Disorders, Korea Nazarene University, Cheonan, Korea

Background & Objectives: The purpose of this study was to confirm the importance of the evaluation of communication abilities in children with a hearing impairment and to analyze the current evaluation criteria for hearing impairment. **Methods:** Interviews were conducted with nine professionals from four different clinical settings. The results were analyzed by using a qualitative constant-comparative design. **Results:** Professionals who participated in this study agreed that the evaluation of the communication abilities of children with a hearing impairment should be performed during diagnosis and assessment procedures. Three main themes emerged from the qualitative analysis: (1) The limitation of current evaluation criteria, (2) A change of environment is needed such as increased technical development of hearing devices and the expansion of early diagnosis and early intervention, and (3) The requirement for a team-based approach. **Discussion & Conclusion:** The results of this study suggest that new protocol and criteria including verbal communication abilities would be needed for diagnosis and evaluation of children with hearing impairment. (*Korean Journal of Communication Disorders* 2007;12;447-464)

Key Words: communication abilities, hearing impairment, evaluation, qualitative study, early diagnosis, early intervention, team approach

¹⁾ This work was supported by the Korean Research Foundation Grant funded by the Korean Government (KRF-2004-074-BS0037).

Received July 25, 2007; final revision received September 10, 2007; accepted September 12, 2007.

[§] Correspondence to Prof. Mi Sun Yoon, PhD, Department of Communication Disorders, Korea Nazarene University, 456 Ssangyong-dong, Cheonan, Korea, e-mail: msyoon@kornu.ac.kr, tel.: + 82 41 570 1412

© 2007 The Korean Academy of Speech-Language Pathology and Audiology
<http://www.kasa1986.or.kr>

References

- American National Standards Institute (1969). *Preferred reference quantities for acoustical levels*. New York: Author.
- Calderon, R., & Naidu, S. (2000). Further support for the benefits of early identification and intervention for children with hearing loss. *The Volta Review, 100*, 53-84.
- Chang, S. O., Im, H. H., Lee, J. K., Lee, C. H., Wang, S. K., & Cho, J. S. (2002). *Otorhinolaryngology: Head and neck surgery*. Seoul: Iljogak.
- Chute, P., & Nevins, M. (2006). *School professionals working with children with cochlear implants*. San Diego, CA: Plural Publishing.
- Harrison, M., & Roush, J. (1996). Age of suspicion, identification, and intervention for infants and young children with hearing loss: A national study. *Ear and Hearing, 17*, 55-62.
- Hegde, M. N. (1995). *Introduction to communication disorders*. Austin, TX: Pro-ed.
- Katz, J., & White, T. (2001). Introduction to the handicap of hearing impairment. In H. Hull (Ed.). *Aural rehabilitation*. San Diego, CA: Singular.
- Kim, S. K., Kim, Y. U., Whang, D. S., & Chung, I. H. (1998). *Education for children with hearing impairment*. Seoul: Kyoyook Kwahak Sa.
- Lee, S. H. (2003). *Special education for early childhood*. Seoul: Hakjisa.
- Lowenbraun, S. (1988). Hearing impaired. In E. L. Meyen & T. M. Skrtic (Eds.). *Exceptional children and youth: An introduction*. Denver, CO: Love Publishing, Co.
- Mahshie, J., Moseley, M. J., Lee, J., & Scott, S. M. (2006). *Enhancing communication skills of deaf and hard of hearing children in the mainstream*. New York: Thomson Delmar Learning.
- Moore, D. (1987). *Education the deaf: Psychology, principles, and practices*. Boston: Houghton Mifflin Co.
- Mosley, M. J., & Bally, S. J. (1996). *Communication therapy: An intergrated approach to aural rehabilitation*. Washington DC: Gallaudet University Press.
- Nicholas, J., & Geers, A. (2006). Effects of early auditory experience on the spoken language of deaf children at 3 years of age. *Ear and Hearing, 27*, 286-298.
- Nicolosi, L., Harryman, E., & Kresheck, J. (1996). *Terminology of communication disorders*. Baltimore, MD: Lippincott Williams & Wilkins.
- Nikolopoulos, T. P., Archbold, S. M., Gregory, S. (2005). Young deaf children with hearing aids or cochlear implants: Early assessment package for monitoring progress. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology, 69*, 175-186.
- Northern, J. L., & Downs, M. P. (2002). *Hearing in children*. Baltimore, MD: Lippincott Williams & Wilkins.
- Owens, R. E., Metz, D. E., & Haas, A. (2002). *Introduction to communication disorders: A life span perspectives*. Boston: Allyn & Bacon.
- Pollack, D., Goldberg, D., & Caleffe-Schenck, N. (1997). *Educational audiology for limited hearing infants and preschooler*. Springfield, IL: Charles C. Thomas Publishing, Ltd.
- Rho, K. T. (Ed.). (2004). *Otorhinolaryngology*. Seoul: Iljogak.
- Robbins, A., Koch, D. B., Osberger, M. J., Zimmerman-Phillips, S., & Kishon-Rabin, L. (2004). Effect of age at cochlear implantation on auditory skill development in infants and toddlers. *Archives of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, 130*, 570-574.
- Sharma, A., Tobey, E., Dorman, M., Bharadwaj, S., Martin, K., Gillley, P., & Kunkel, F. (2004). Central auditory maturation and babbling development in infants with cochlear implants. *Archives of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, 130*, 511-516.
- Suk, D. I., Lee, G. S., Park, S. H., Shin, H. J., & Park, H. J. (2002). *Aural rehabilitation*. Daegu: Daegu University Press.
- Tye-Murray, N. (2004). *Foundation of aural rehabilitation: Children, adults, and their family members*(2nd ed.). New York: Thomson Delmar Learning.
- Yoshinaga-Itano, C. (2000). Development of audition and speech: Implication for early intervention with infants who are deaf or hard of hearing. *The Volta Review, 100*, 213-237.
- Yoshinaga-Itano, C., Sedey, A. L., Coulter, D. K., & Mehl, A. L. (1998). The language of early- and later-identified children with hearing loss. *Pediatrics, 102*, 1161-1171.