

청각손실 관련 측정도구에 국제 기능 장애 건강 분류의 코어셋 활용

Application of International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) Core Sets in Outcome Measurements for Hearing Loss

¹국립재활원 재활표준연구과, ²한림국제대학원대학교 청각언어연구소

오 수 희^{1,2}

Soo Hee Oh^{1,2}

¹Department of Rehabilitation and Standardization, National Rehabilitation Research Institute

²Institute of Audiology, Hallym University of Graduate Studies, Seoul, Korea

ABSTRACT

Several studies addressed the lack of measuring tools covering “generic” and “disease-specific” conditions in audiology. Outcome measurements mostly used in audiology focused on disease specific conditions and provided little information about individual functioning, other health status, and contextual factors. The biopsychosocial model underlying the International classification of Functioning, Disability and Health (ICF) emphasized ongoing interactions among these factors and provided a universal framework. The purpose of this study was to introduce ICF Core Sets for hearing loss and apply the Core Sets as a reference to supplement questionnaires available in audiology. A total of 117 categories for the Comprehensive ICF Cores Set and 27 categories for the Brief ICF Core Set for hearing loss were introduced. The Comprehensive Core Set consists of comprehensively relevant categories for hearing loss across the four ICF domains (body functions, body structures, activities and participation, and environmental factors) and the Brief Core Set captures essential components of the Comprehensive Core Set in a short version. In order to investigate whether every item of the four questionnaires (Hearing Handicap Inventory for the Elderly, Abbreviated Profile of Hearing Aid Benefit, International Outcome Inventory for Hearing Aids, and MarkeyTrack survey) have covered the ICF domains or not, main concepts from every question were identified and linked with the ICF Brief Core Set. None of the questionnaires comprehensively covered all functioning categories in the ICF Brief Core Set and only 9 ~ 16 categories out of 27 categories in the ICF Brief Core Set were matched with the main concepts of the questionnaires. This result supported that current questionnaires used in audiology did not cover the ICF categories and the Core Sets for hearing loss would be a useful framework for developing new comprehensive questionnaires in audiology.

Key words: Audiology, Disability and Health (ICF), Hearing loss, International Classification of Functioning, ICF Core Sets, Outcome measurement

논문접수일: 2015년 6월 20일

논문수정일: 2015년 7월 10일

게재확정일: 2015년 7월 15일

교신저자: 오수희, 서울 강남구 역삼로 427
한림국제대학원대학교 청각언어연구소

Tel: (070) 8680-6901, Fax: (02) 3453-6618

E-mail: osh503@naver.com

INTRODUCTION

장애인통계(한국장애인 고용공단, 2013)에 따르면 2012년 말까지 국내 전체 등록 장애인은 2,511,159 명으로 이는 전체인구의 4.9%를 차지하고 있으며 이

중 청각장애인은 258,589명으로(전체 장애인의 약 10%) 지체, 뇌병변, 시각장애에 이어 네 번째로 높은 순위를 보였다. 또한 사회구성원의 고령화에 따른 노인성 난청인구의 증가와 함께 앞으로 청각장애인수는 증가할 것으로 예상할 수 있다(김성희, 2013). 증가하는 청각장애인의 삶의 질을 만족시키고 사회 경제적 지원을 확대하기 위해서는 청각장애인의 의료, 재활, 교육 및 사회 지원 측면에서 적절한 중재의 적용과 중재효과에 대한 올바른 측정 도구가 필요하다. 청각학에서는 중재 효과 측정을 위해 주로 재활, 치료 또는 보조 장비 착용 효과와 관련된 자가 응답 방식의 설문지를 주로 사용하며, 이중 성인의 보청기 착용 효과와 관련된 자가 응답 설문 도구는 그동안 많은 관심을 받았다(Cox et al., 2000; Saunders et al., 2005).

환자 중심의 설문조사는(Saunders et al., 2005; Granberg et al., 2014a), 주관적 경험과 만족도를 파악할 수 있다는 장점이 있다. 청각손실은 의사소통 시 많은 문제 상황을 초래하나 검사를 통한 청력 측정은 다양한 의사소통 상황에서의 문제점을 측정하기 어렵다. 따라서 설문조사는 일상생활에서의 듣기상태나 의사소통의 어려움을 이해하고 관련 문제점을 파악하는데 유용하다.

체계적 문헌 고찰을 통해 청각손실 관련 연구를 분석한 최근 연구에 의하면(Granberg et al., 2014a), 2002 ~ 2007년 동안 청각손실 관련 연구에서 많이 사용된 상위 16개 종류의 설문 도구 중 난청 노인들의 심리 및 사회적 요소와 관련된 “Hearing Handicap Inventory for the Elderly (HHIE, Ventry & Weinstein, 1982),”와 의사소통 중심의 보청기 수행 능력을 평가하는 “Abbreviated Profile of Hearing Aid Benefit (APHAB, Cox & Alexander, 1995)” 그리고 듣기 관련 장애와 불이익에 대한 일반적 질문들로 구성된 “Hearing Disability and Handicap Scale (HDHS, Hetu et al., 1994)” 등을 가장 많이 사용한 것으로 보고하였다. 또 다른 연구에서는 국내 외에서 가장 많이 사용된바 있는 11개 설문지의 핵심 주제를 분석하였는데, 그 결과 “난청에 대한 수용태

도”, “보청기 착용효과”, “보청기 착용 만족도”, 및 “난청으로 인한 장애지수”를 기존 설문지의 핵심 주제로 보고하였다(한우재 외, 2015). 위의 두 연구를 근거로, 현재 주로 사용되고 있는 청각학 관련 설문 조사는 난청인의 심리 사회학적 측면, 난청으로 인한 장애와 불이익 또는 보청기 착용효과 측정과 밀접한 연관이 있음을 알 수 있다.

청각학에서 사용하는 측정도구는 청력 검사 등을 통한 직접측정법과 자가 응답에 근거한 설문 방식으로 크게 분류된다. Saunders et al.(2005)은 청각학 연구에서 설문지를 이용한 중재효과 측정이 용이하지 않은 몇 가지 이유를 설명하였는데, 첫째, 측정하고자 하는 내용간의 차이점을 명확히 하고 이에 적합한 측정법 결정의 어려움, 둘째, 다양한 측정 도구 가운데 적합한 도구 선택의 어려움, 마지막으로 청각학 관련 영역에서 활용 가능한 보편적 측정 도구의 부재가 그것이다. 또한 연구 목적과 부합되는 결과를 도출하고 대변할 수 있는 측정 도구 선택의 중요성을 강조하였다.

한편 보편적 측정 도구를 사용하여 중재효과를 측정하는 경우, 청각 전문가들은 환자의 정신적 물리적 상태를 폭넓게 고려할 수 있으며 보편적 문제들에 대한 폭넓은 이해를 바탕으로 다른 종류의 보조 장비의 중재효과와 직접 비교 할 수 있다는 장점이 있다(Sanders et al., 2005). 그러나 특정 질병상태나 중재효과에 민감하지 못하며 보편적 건강상태에 관한 정보만을 제공한다라는 단점도 있다(Chisolm et al., 2005).

또 다른 연구에서도 보편적 측정도구인 “Sickness Impact Profile (SIP, Bergner et al., 1981)”과 “Medical Outcomes Study-Short Form (SF-36, Ware & Sherbourne, 1992)”은 보청기 착용효과 측정에서 청각손실 관련 요인을 민감하게 측정하지 못하였음을 지적하고 청각손실 관련 요인들을 반영하면서도 건강상의 기능적 측면을 포괄하는 측정 도구의 필요성을 강조 하였다(Bess, 2000). 이에 청각손실 관련 기능과 건강상태에 대한 포괄적 정보(Chisolm et al., 2005)와 보청기 착용효과를 측정할 수 있는 도구로 World Health Organization’s Disability Assessment Schedule II

(WHO-DAS II)를 소개한바 있다(McArdle et al., 2005).

Danermark et al.(2010, 2013)는 설문지를 포함하여 청각손실과 관련된 전반적인 측정 도구상의 한계점을 지적하였다. 먼저 청각손실 정도를 판별하는 기존의 순음 및 어음 청력검사는 청각손실과 관련된 단편적 결과를 측정하고 청각손실이 있는 개인의 기능을 중심으로 활동과 참여에서의 제한 및 환경요인과의 관련 정보를 주지 못하였음을 언급 하였다. 또한 청각손실이 난청 이외의 건강상태에 많은 부정적 영향을 미칠 수 있음에도 불구하고, 청각학에서 사용하는 기존의 검사나 설문지는 청각장애인의 전반적 건강상태에 대한 정보를 제공하지 못하였다. 이외에도 의사소통문제와 관련된 청각장애인의 전반적인 삶, 가족관계, 고용, 삶의 만족도 등을 고려하는 사회 심리적 기능에서의 손상 여부도 충분히 반영하지 못하였음을 지적하였고 이러한 문제점을 보완하기 위한 방안으로 청각학에서 사용 가능한 통합적 설문지의 필요성을 제안하였다. 이때 통합적 설문지의 개발 근거로, 세계보건기구(World Health Organization, WHO)의 공인분류체계인 ICF (International Classification of Functioning, Disability and Health, WHO, 2001)의 활용을 소개하였다.

본 연구에서는 청각손실 관련 측정 도구 개발에 ICF를 활용하기 위해, 최근 개발된 청각손실 영역의 핵심 항목인 ICF 코어셋(Core Set)을 소개하고자 한다. 또한 청각 장애인을 대상으로 국내외적으로 널리 사용된바 있는 “HHIE (Ventry & Weinstein, 1982),” “APHAB (Cox & Alexander, 1995),” “International Outcome Inventory for Hearing Aids (IOI-HA, Cox et al., 2000)” 그리고 “MarkeTrak survey (Better Hearing Institute, 2011)”의 문항들을 청각손실 영역의 ICF 코어셋 항목들과 비교하여 기존에 사용되고 있는 청각학 관련 설문 측정도구의 보완 사항을 살펴보고자 한다.

ICF 개요

ICF는 첫째, 개인의 다양한 기능 상태와 장애 정도를 파악하고, 둘째, 동일한 건강상의 문제나 장애 상황을 가진 개인들 간의 차별적인 기능성을 파악하며, 셋째, 사회적 혹은 환경적 개입효과를 측정하고, 마지막으로 국가 간 자료 구축과 비교를 가능케 하는 국제 표준을 제시하고자 하는 필요성에서 시작되었다. 또한 ICF는 각각 다른 부서나 전문가 집단 간에 서로 이해 가능한 표준용어를 구축하고, 개인의 건강상태와 기능에 대한 추적과 기록을 체계화 하며, 장애 및 건강상태와 관련된 다양한 요소들과의 인과관계에 대한 과학적인 근거를 제시하고, 국제사회 간의 자료 비교가 가능할 수 있도록 하는데 그 목적이 있다(ICF Research Branch, 2015). 국내에서는 2004년 한국어 버전의 “국제 기능 장애 건강 분류(보건복지부, 2004)”가 출간되었으며, 그동안 ICF의 필요성에 대한 인식의 저변 확산과 국제표준 구축에 동참함과 동시에 국내 ICF 기반을 마련하고자 하는 연구와 논의가 진행되어왔다(강길원 외, 2013; 신은경, 2013; 이익섭 외, 2009).

ICF의 근간을 이루는 “생물심리사회학적모형(WHO 2001)”은 크게 건강상태, 기능(신체 기능과 구조 그리고 활동과 참여), 그리고 배경요인(환경 및 개인 요인) 세 가지의 구성요소를 포함 한다(Figure 1). 이때 기능은 신체 기능과 구조 그리고 활동과 참여를 포괄하는 상위 개념이다. ICF에서 개인 기능의 장애는 신체적 손상, 활동과 참여의 제약을 포괄하는 개념으로, 개인의 건강 상태와 배경요인과의 상호작용에서 부정적 결과를 초래한다. 이런 맥락에서 ICF의 “생물심리사회학적모형”은 개인 기능에 대한 다차원적 조망을 통해 다양한 건강관련 영역에 적용 가능한 보편적 틀을 제시한다.

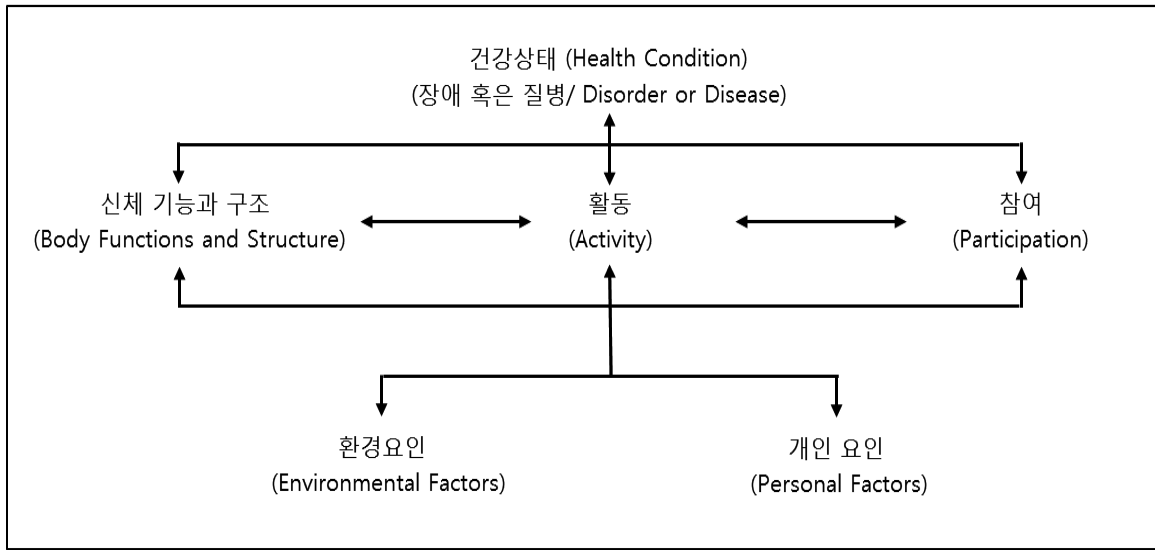


Figure 1. 기능, 장애, 건강분류의 생물심리사회학적모형(WHO, 2001)

ICF는 상하계층체계로 구성되며 크게 신체기능과 구조, 활동과 참여 그리고 배경요인 4개의 구성요소로 구분 된다(각각 b, s, d 및 e로 표기). 위의 구성요소 각각은 하위 단계를 포함하고 있는데 먼저 ICF에서 첫 번째 단계인 “장(chapter)”은 신체기능과 신체구조에서 각각 총 8개(b1-b8; s1-s8), 참여와 활동에서 총 9개(d1-d9) 그리고 환경 요소에서 총 5개(e1-e5)의 하위단계로 구성 된다. 첫 번째 단계의 하위 단계인 두 번째 단계에서는 362개, 세 번째와 네 번째의 하위 단계에서는 1424개의 세분화된 범주들을 포함하고 있으며 마지막 하위 단계는 “평가치(qualifiers)”로 구성된다. ICF의 기본체계와 구성요소에 대한 구체적인 세부 내용 및 표기 방법은 다른 자료를 통해서 보다 자세히 확인해 볼 수 있다(보건복지부, 2004; 통계청, 2013; Bickenbach et al., 2013).

청각손실 영역의 ICF 코어셋 개발

WHO에서는 ICF를 중심으로 특정 건강 상태에서 기능상의 손상을 대표할 수 있는 핵심 항목들인 코어셋을 개발하였다(Selb et al., 2015; Stucki et al., 2002). 현재 청각손실 영역을 포함 34개의 특정 장애나 질병 상태와 연관된 ICF 코어셋(Selb et al.,

2015)이 개발되었다. 이 외에도 Generic과 Disability 셋이 있는데 이는 특정 질병이나 손상 상태에 국한되지 않고 건강 및 장애와 관련된 일반적 정보를 수집하기 위해, 신체 기능과 활동 그리고 참여 영역에서 몇 개의 가장 상위 기능들을 추려놓은 분류이다. WHO에서는 특정 상태와 연관된 코어셋 사용 시 Generic 셋을 동시에 사용할 것을 권장하고 있으며 이를 통해 기능 및 건강과 관련된 핵심 정보를 취합할 수 있다는 장점이 있다.

청각손실 영역의 ICF 코어셋 개발 과정은 청각손실 영역에서 가장 중요한 범주를 포함하는 핵심 항목에 대한 확인, 선별 및 합의 작업을 포함하며 크게 준비단계 국제합의단계 그리고 활용단계를 거친다. 준비단계는 체계적 문헌고찰(systematic literature review), 초점집단 논의를 통한 질적 연구(qualitative focus-group), 국제적 규모의 전문가 의견조사를 위한 국제 설문조사(worldwide survey), 그리고 다기관 단면조사 연구(multicenter cross-sectional study)를 포함한다(Danermark et al., 2013). 먼저 체계적 문헌고찰의 목적은 청각손실 관련 연구들을 중심으로 다양한 연구에서 사용한 측정 도구를 파악하고, ICF를 근거로 기존에 사용된 측정 도구 항목들의 핵심 개념을 분석한다. 이는 전문 연구

자의 관점에서 기능, 장애 및 배경요인들의 중요 개념을 파악하는데 그 목적이 있다. 두 번째 준비 단계는 초점집단 논의를 통한 질적 연구로, 청각손실이 있는 개인의 관점에서 기능, 장애 및 환경요인에서의 중요 영역을 조사하며 네덜란드와 남아프리카에 거주하는 청각장애를 가진 성인 대상의 소규모 초점 연구와 인터뷰를 통해 관련 자료를 수집하였다. 세 번째 단계는 국제 청각 전문가들의 의견 조사를 통해 기능, 장애, 환경요인의 핵심 영역을 결정하는 방법으로 자격 요건이 되는 200명 이상의 청각 전문가들의 의견을 수집하였다. 마지막으로 다기관 단면조사 연구는 남아프리카, 브라질, 중국, 스웨덴 및 인도의 청각 관련 병원과 센터가 참여하였고 ICF 체크리스트를 통해 환자 또는 임상가의 관점에서 중요한 기능, 장애 및 환경요인을 파악하였다. 준비단계에서 수집된 자료는 국제 합의(international consensus conference)를 통해 각각의 코어셋에 포함될 ICF 핵심 범위와 세부 내용을 결정한다. 청능사, 언어치료사, 심리학자, 의사 등으로 구성된 14개국에서 온 21명의 청각 관련 전문가들이 회의를 통해 청각손실 영역의 ICF 코어셋을 확정하였다. 마지막 단계에서는 ICF 코어셋의 유효성, 신뢰성, 실행 가능성 등을 검증하며 다양한 접근방법으로 ICF 코어셋을 활용한다. 청각 손실 영역의 ICF 코어셋 개발과 관련된 세부 내용은 아래 연구들에서 확인할 수 있다(Danermark et al., 2013; Granberg et al., 2014a, 2014b, 2014c, 2014d; Selb et al., 2015).

청각손실 영역의 ICF 코어셋

청각손실 영역의 ICF 활용에 대한 관심은 2001년 이후로 서서히 증가하였다(Danermark et al., 2010; Hickson & Scarinci, 2007; Saunders et al., 2005; Stephens, 2001). 2008년 청각 장애영역의 ICF 코어셋 최초 버전을 스위스 장애연구소(Swedish Institute for Disability Research)가 ICF 연구 분과(ICF Research Branch)와의 협력 속에서 개발하였고, 그

뒤 포괄형(Comprehensive)과 요약형(Brief) 코어셋을 완성하였다(Danermark et al., 2013).

청각장애의 ICF 코어셋은 117개의 범주로 구성된 포괄형 코어셋과 27개의 범주로 구성된 요약형 코어셋이 있다(Appendix 1과 2). 포괄형 코어셋은 약 1,400개 이상의 ICF 세부 하위 항목 중 청각손실과 관련된 항목을 간추린 것인데, 이중 신체기능은 정신기능(11개), 감각기능 및 통증(8개), 그리고 음성 및 언어 기능(3개)의 총 22개 코드로 구성되며, 신체 구조는 신경계 구조(1개), 눈 귀 및 관련 구조(3개), 그리고 운동 관련 구조(1개)로 총 5개의 코드로 분류된다. 이에 비해 활동과 참여는 학습과 지식 적용(6개), 일반적인 임무와 요구(2개), 의사소통(7개), 이동(3개), 가정생활(2개), 대인관계(7개), 주요생활 영역(10개), 그리고 공동체 사회 및 시민 생활(5개) 총 8개 영역에서 42개의 좀 더 많은 하위 코드를 포함하고 있다. 환경 요인은 제품과 기술(9개) 자연 환경과 인위적인 환경(4개), 지원과 관계(11개), 태도(11개), 그리고 시스템 및 정책(13개) 총 5개 영역에서 48개의 하위 코드를 포함한다.

요약형 코어셋은 포괄형 코어셋 중 가장 핵심적인 몇 개의 상위 기능과 요건으로 축약된 형태이다. 신체기능은 정신기능(4개)과 감각 및 통증 기능(3개) 총 7개, 신체구조는 신경계구조(1개)와 눈 귀 및 관련 구조(3개) 총 4개, 활동과 참여는 학습과 지식 적용(1개), 일반적인 임무와 요구(1개), 의사소통(3개), 대인관계(1개), 주요 생활 영역(2개), 그리고 공동체 사회 및 시민생활(1개) 총 9개, 마지막으로 환경요인은 제품과 기술(1개), 자연 환경과 인위적인 환경(1개), 지원과 관계(2개), 태도(2개), 그리고 서비스 시스템 및 정책(1개)의 총 7개의 코드를 포함한다. 청각손실 영역의 요약형 코어셋은 정신기능과 감각 및 통증 기능만을 포함하였고 청각체계와 뇌 기능이외의 다른 2차적 신체 기능은 배제하였으며, 듣기 기능 및 의사소통 측면에서 중요한 항목을 포함하였다(Danermark, et al., 2013).

청각손실 영역의 ICF 요약형 코어셋 항목과 국내 청각장애인에게 사용된 설문 항목 간 비교

ICF의 요약형 코어셋과 기존의 설문항목을 비교하기 위하여 다음 4개의 설문을 사용하였다. 먼저 Granberg et al.(2014a)가 청력 손실 관련 연구에서 많이 사용된 설문지로 보고한 “HHIE (Ventry & Weinstein, 1982)”와 “APHAB (Cox & Alexander, 1995)”를 사용하였는데, “HHIE”는 한국어판 “KHHIE”로 개발되었고(구호림 & 김진숙, 2000), “APHAB”는 한국어로 번역되어 사용 결과가 보고된바 있다(윤두환 외, 2000). 이외에 최근 한국어판으로(추호석 외, 2012) 개발되어 사용 중인 “IOI-HA (Cox et al., 2000)”와 국내에서 번역되어 소개된 “MarkeTrak survey (장영수 외, 2014)”를 사용하였다. 특히 “MarkeTrak survey”는 주로 청각적 이득과 만족도에 초점을 둔 기존의 자가 설문 응답방식과 달리 보청기 사용자들과 관련된 총 43개 항목을 중심으로 인구사회학 및 사용 환경 측면까지 고려하고 있다. 국내외에서 많이 사용되고 한국어로

개발되거나 소개된바 있는 위 4개의 설문을 ICF 요약형 코어셋 항목과 비교한 결과 다음의 내용을 확인할 수 있었다.

Table 1은 위 4개의 설문을(APHAB, IOI-HA, KHHIE, MarkeTrak) 청각손실 영역의 ICF 요약형 코어셋 항목과 문항별로 비교하여 설문지당 ICF 항목의 반영 여부를 정리한 표이다. 각 설문 내용 중 한 개 문항이라도 해당 영역과 매치되는 항목이 있는 경우에는 ICF 영역을 반영한 것으로 간주하여 “O”로 표기하였다. 청각손실 영역의 ICF 코어셋 항목과 각 설문 문항을 연결하기 위해서, 먼저 설문 내용의 핵심 개념들을 확인 한 뒤 각 ICF 코어셋 항목과 비교하여 설문지의 핵심 개념과 매치되는 코어셋 항목을 결정하였다(Selb et al., 2015). 이때 ICF 코어셋의 핵심개념을 해석하기 위해서 “기능장애 건강 분류”(보건복지부, 2004)와 통계청에서 보고한 “ICF Core Set의 활용”(통계청, 2013)을 참고하였다.

Table 1. 청각손실 영역의 ICF 요약형 코어셋 항목과 국내에서 사용된 설문 항목 간 비교

구성요소	첫번째 단계	코드내용(코드)	APHAB	IOI-HA	KHHIE	Marke Trak
신체기능	정신기능	기질과 성격 기능(b126)	O	O	O	O
		주의력(b140)				
		기억기능(b144)				
	감각 기능 및 통증	정서기능(b152)	O	O	O	O
		시각 기능(b210)				
		청각 기능(b230) 청각 및 전정 기능과 연관 감각 (b240)	O	O	O	O
신체구조	신경계 구조	뇌구조(s110)				
	눈, 귀 및 관련 구조	외이구조(s240)				
		중이구조(s250)				
		내이구조(s260)				
활동과 참여	학습과 지식 적용	듣기(d115)	O	O	O	O
	일반적인 임무와 요구	스트레스 및 여타 심리적 요구에의 대응(d240)	O		O	
	의사소통	구두로 전달받은 메시지의 의사소통(d310)	O		O	O

구성요소	첫번째 단계	코드내용(코드)	APHAB	IOI-HA	KHHIE	Marke Trak
활동과 참여	의사소통	대화(d350)	○		○	○
		의사소통 장비 및 기술의 이용(d360)		○	○	○
	대인관계	가족관계(d760)	○	○	○	○
	주요생활영역	학교 교육(d820)	○			○
		유급고용(d850)	○	○		○
공동체, 사회 및 시민생활	공동체 생활(d910)	○	○	○	○	
환경요인	제품과 기술	커뮤니케이션용 제품 및 기술(e125)		○	○	○
	자연환경과 인위적인 환경	소리(e250)	○		○	○
	지원과 관계	직계 가족 구성원의 개인적인 태도(e410)				○
		보건 전문가(d355)				○
	태도	직계 가족 구성원의 개인적인 태도(d410)				
		사회적인 태도(d460)				
서비스, 시스템 및 정책	보건 서비스, 시스템 및 정책(d580)				○	

KHHIE: Korean Hearing Handicap Inventory for the Elderly (구호림 & 김진숙, 2000; Ventry & Weinstein, 1982)

APHAB: Abbreviated Profile of Hearing Aid Benefit (윤두환 외, 2000; Cox & Alexander, 1995)

IOI-HA: International Outcome Inventory for Hearing (추호석 외, 2012; Cox et al., 2000)

MarkeTrak survey (장영수 외, 2014)

Table 1에서 확인할 수 있듯이, 4개 설문항목 중 청각손실 영역의 ICF 요약형 코어셋 항목을 모두 포함하는 설문지는 없었다. 주의력, 기억기능, 시각기능, 청각 및 전정 기능과 관련된 신체기능을 포함하여 총 10개 항목은 4개 설문지 모두에서 관련 내용을 포함하고 있지 않았으며, 특히 신체 구조 항목은 모든 설문지에서 하나의 항목도 포함하고 있지 않았다. 한편 4개 설문지는 ICF의 기질과 성격, 정서, 청각, 듣기, 가족관계, 및 공동체 생활 영역의 총 6개 항목을 모두 포함하고 있었으며, 각 설문지에서 ICF 코어셋 항목과 매치되는 전체 항목 수의 50% 이상은 활동과 참여 영역의 항목들 이었다. 이를 통해 기존 설문지들이 청각장애인의 활동과 참여 영역에서의 정보를 많이 포함하고자 했음을 확인할 수 있었다.

또한 신체기능, 신체구조, 활동과 참여 및 환경요인 중 활동과 참여 영역에서 중복 질문들을 주로 포함하고 있었으며 그중 의사소통 항목에서 비교적 많은 중복적 문항을 포함하고 있었다.

ICF 요약형 코어셋 항목 27개 중, “MarkeTrak” 설문지는 16개의 항목을 반영하여 이는 전체 ICF 요약형 코어셋의 59%로 가장 많은 항목을 포함하고 있었고, 다른 설문지에 비해 제품과 기술, 지원과 관계, 그리고 서비스, 시스템 및 정책과 관련된 추가적 문항들을 포함하고 있었다. “KHHIE”와 “APHAB”는 12개의 ICF 코어셋 항목을 반영하여 전체 항목의 44%를 포함하였고 “IOI-HA”는 12개의 ICF 코어셋 항목을 반영하여 전체 코어셋 항목의 33%를 포함하였다.

DISCUSSIONS

본 연구에서는 청각손실 관련 측정도구로 ICF를 활용하기 위하여 청각손실 영역의 ICF 코어셋을 소개하였다. 또한 국내외에서 주로 사용된 청각손실 관련 설문지를 ICF 요약형 항목과 비교하여 기존에 사용하고 있는 청각손실 관련 측정 도구의 보완점을 구체적으로 확인해 보았다. 기존의 청각손실 관련 청력 검사 도구나 설문지는 청각손실과 관련된 단편적 측면을 주로 부각시키고 건강 및 환경요인과 기능적 측면과의 상호관계를 설명하는데 충분치 않다는 문제점이 제기되었으며 ICF의 코어셋은 청각손실 영역의 특성과 보편적 정보를 파악할 수 있는 포괄적 측정도구 방안으로 제시되었다.

청각손실 영역의 포괄형과 요약형 코어셋은 기존 설문지의 한계를 보완할 수 있는 근거로 활용 가능하며, 본 연구에서 국내에서 번역되어 사용된바 있는 4개 설문지 문항을 ICF 요약형 코어셋 항목들과 비교한 결과 이러한 사실을 뒷받침 하였다. 특히 신체 구조와 관련된 설문 항목들은 기존 설문지에서 찾아볼 수 없었으며 신체 기능 영역도 주의력 및 기억 기능과 연관된 문항들은 설문지에 포함되어 있지 않았다. 환경 영역에서도 지원과 관계, 태도, 서비스 및 정책 등과 관련된 추가 항목들의 필요성을 확인해 볼 수 있었다.

한편, 국내와 국외 청각장애인의 환경 및 문화적 특징에 차이가 있을 수 있음을 고려해 볼 때, 국내 청각장애의 특성을 반영할 수 있는 설문문항의 개발도 필요할 것이다. 한 예로 현재 국내에서 3년 간격으로 시행되고 있는 장애인실태조사는 장애인 복지법에 근거한 장애 분류에 따라 시행되고 있는데 지체장애, 뇌병변장애, 시 청각 및 언어 장애 등 총 15개 종류의 범주로 장애 유형을 분류하고, 국내 장애인의 보건의료 건강, 일상생활 지원, 장애인 보조기구, 교육, 취업 및 직업생활, 사회 및 문화 여가활동, 결혼 생활과 여성 장애인, 생활 만족도 및 폭력 차별경험, 주거, 복지 서비스, 경제상태 등 총 12개 영역에서의 전반적인 장애인 실태를 파악한다. 장애인실태조사는

의학적 분류에 따른 장애 구분을 근거로 전반적인 생활과 지원 등의 영역에서 장애인실태를 파악하고 관련 정보를 수집하기 때문에 장애인의 생활 상태와 복지 서비스 실태 등 다양한 영역에서의 정보를 파악에 하는데 도움을 준다.

국내 장애인실태조사와 ICF 항목을 비교한 연구보고에 의하면(강길원 외, 2013), 개인정보를 제외한 각 영역별 장애인실태조사 총 553개 항목 중 195개 항목에서 ICF 항목과 부분 일치, 그리고 116개 항목에서 일치하는 것으로 보고됐다. 또한 장애인실태조사 각 영역별 조사 내용을 ICF의 신체기능과 구조, 활동과 참여 및 환경의 범주로 분석한 결과, 부분 일치하는 177개 코드, 일치에 있어서는 74개 코드로 보고하여, 한국장애인실태조사와 ICF와 연계할 수 있는 긍정적 활용 가능성을 제시하였다. 그러나 장애인실태조사 결과를 ICF와 연계하기 위해서는 장애를 가진 당사자와 주변 인물들에 대한 질문을 명확히 구별 하고 질문 항목의 평가 가능척도를 통일해야 한다는 점들 이외에도 표본추출, 표본대상, 비장애인 그룹과의 비교, 조사 방법의 다양성과 관련된 방법상의 한계점 또한 제기 되었다.

본 연구에서 청각학에서 사용되고 있는 기존의 측정도구를 보완하기 위한 방안으로 ICF 코어셋의 활용을 제안하였으나, ICF의 기본 개념과 모델은 보건, 재활 및 복지 정책 등 다양한 영역에서도 활용 가능하다. 한 예로 신은경(2013)은 ICF를 국내에 활용하기 위한 방안으로, 첫째, ICF와 관련된 다양한 연구와 정책을 통해 국가적 정책 대안을 제시하며 국제적 비교 자료를 구축하고, 둘째, 지역사회 중심으로 전문적이고 세분화된 재활 영역에서 통합적 사례관리 체계를 확립하고 확대하며, 마지막으로 국내 장애인의 직업재활과 연계된 활동과 참여 영역에서의 실효성 강화를 제안하였다.

아직까지 ICF 관련 국내 연구는 활발하게 진행된 상태가 아니며 특히 청각학 관련 ICF 연구는 더욱 미미하다. 청각학에서 ICF 활용을 구체화하기 위해서는, 먼저 청각장애 관련 전문가들을 중심으로 ICF 활용에 대한 인식의 저변 확대와 ICF 관련 교육의

활성화가 필요할 것으로 생각된다. 또한 기존의 병원, 학교, 그리고 청각장애 관련 시설센터 등에서 ICF에 근거한 통합 정보를 구축하고 적절한 서비스를 제공하고자 하는 노력은 전반적으로 저조하며, 이를 개선하기 위해서는 청각손실관련 정보 수집 시 ICF 항목들을 반영하고자 하는 체계적 노력이 동반되어야 할 것이다. ICF에 근거한 국내 청각손실 영역의 통합 설문지 개발도 청각장애인의 기능 손상, 활동의 제약 그리고 지원과 관련된 정보 구축 및 맞춤형 재활 서비스의 제공에 도움을 줄 수 있을 뿐 아니라 여러 전문가들이 공유하고 비교 가능한 통합 데이터 구축에도 기여할 수 있을 것으로 생각된다. 이때 ICF의 코어셋을 근거로 기존에 이미 유효성이 입증된 설문 문항들을 상호 보완 또는 취합하여 통합 설문지를 개발하는 것이 중요하며(Fekete et al., 2011; Post et al., 2011) 그 구체적인 방법들은 추후 논의 되어져야 할 것이다.

한편, Möller(2003)에 의하면 ICF는 개인 및 환경적 요인에 따른 다양한 기능성 구별과 건강상의 위험 요소로 인해 활동 하지 않기로 선택한 경우에 대한 구분의 어려움 및 활동이나 참여시의 수행 시간차에 대한 간과 등 그 한계점이 있음을 설명하였다. 또 다른 연구에서도 활동과 참여 항목 구분의 모호성 등 ICF의 한계점(Stephens, 2001)을 언급한바 있으나, ICF가 환경요인을 고려한 점과 기능을 중심으로 건강과 환경요인간의 상호 관계적 측면을 부각시키고 보편성에 근거한 모델을 제시했다는 점에서는 긍정적인 평가를 받고 있으며, 이러한 보편적 틀을 통해 청각손실 영역의 측정 도구로의 활용 가능성이 있음을 본 연구에서 확인해 볼 수 있었다. 본 연구는 설문문항과 ICF 코어셋을 매칭하는 과정에서 2인 이상 전문가들의 합의를 시도하지 못한 점, 설문지간 중복성이나 효율성을 수적으로 산출하지 못한 점(Fekete et al., 2011), 또한 위 4개 설문지 이외에 현재 국내에서 개발되어 사용되고 있는 설문지중 심리, 사회적 측면(구호림 & 김진숙, 2010) 및 다각적 측면을 고려한 상호 보완적 관점에서의 비교가 이루어지지 못한 한계점이 있다. 때문에 국내에서 사용되는 여러

설문지와 ICF 코어셋과의 체계적인 매칭과 비교는 추후 연구에서 구체적으로 다루어져야 할 것이다.

중심단어: 국제 기능·장애·건강분류(ICF), 결과 측정법, 청각장애, 청각학, ICF 코어셋

REFERENCES

- 강길원, 변경제, 지제근, 방희제, 김경운, 김찬우 외. (2013). 한국기능장애건강분류개발 4차년도 연구 보고서. 통계청.
- 구호림 & 김진숙. (2000). 한국 노인성 난청의 청각장애지수(KHHIE)에 관한 검사-재검사 신뢰도. *언어청각장애연구*, 5, 133-154.
- 구호림 & 김진숙. (2010). 청각장애평가지수(KESHH)의 표준화 연구. *청능재활*, 6, 128-136.
- 보건복지부. (2004). 국제 기능 장애 건강 분류. 보건복지부 발표 자료.
- 김성희. (2013). 장애노인의 실태와 과제. *한국보건사회연구원* 208.
- 통계청. (2013). 사용자를 위한 ICF 활용 길잡이. 통계청 보고 자료.
- 신은경. (2013). 장애인의 기능과 장애, 환경요인에 관한 ICF 활용 방안-일본의 생활기능장애건강분류(ICF)의 활용을 중심으로. *한국직업재활학회*, 23, 151-175.
- 윤두환, 윤태현, & 이광선. (2000). 보청기 환자에서 APHAB을 이용한 만족도 조사. *대한이비인후과학회지*, 43(7), 698-702.
- 이익섭, 신은경, 신형익, 김선화, 박세화, 손주영 외. (2009). 한국표준장애분류개발연구 보고서. 통계청.
- 장영수, 최지선, 박가영, 염혜연, 변하영, & 조양선. (2014). 보청기 착용 환자에서 MarkeTrak 기반 설문지를 이용하여 평가한 만족도 조사. *대한이비인후과학회*, 57, 304-313.
- 한국장애인고용공단. (2013). 장애인 통계자료. 한국장애인고용공단 고용개발원.

- 추호석, 조양선, 박시내, 변재용, 신정은, 한규철 외. (2012). 한국어판 International Outcome Inventory for Hearing Aids (IOI-HA)의 표준화: 타당도 및 신뢰도 검증. *대한이비인후과학회*, 55, 20-25.
- 한우재, 이동욱, 구미승, & 김진숙. (2015). 난청 성인 및 노인용 설문지에 대한 문헌 분석. *청능재활*, 11(1), 3-6.
- Bergner, M., Bobbitt, R., Carter W., & Gilson B. S. (1981). The sickness impact profile: Developments and final revision of a health status measure. *Medical Care*, 14, 57-67.
- Bess, F. H. (2000). The role of generic health-related quality of life measures in establishing audiological rehabilitation outcomes. *Ear and Hearing*, 21(s4), 74S-99S.
- Better Hearing Institute. (2011). MarkeTrak survey. Available from. URL: <http://www.betterhearing.org/publications/marketrack/index.cfm>.
- Bickenbach, J. Cieza, A., Rauch, A., & Stucki, G. (2013). *ICF core sets 임상활용 매뉴얼* 범문에듀케이션. 서울.
- Chisolm T. H., Abrams H. B., McArdle, R., Wilson, R. H., & Doyle, P. J. (2005). The WHO-DAS II: Psychometric properties in the measurement of functional health status in adults with acquired hearing loss. *Trends in Amplification*, 9(3), 111-126.
- Cox, M. & Alexander, C. (1995). The Abbreviated Profile of Hearing aid Benefit. *Ear and Hearing*, 16, 176-186.
- Cox, R. M., Hyde, M., Gatehouse, S., Noble, W., Dillon, H., Bentler, R., et al. (2000). Optimal outcome measures, research priorities, and international cooperation. *Ear and Hearing*, 21(suppl), 106S-115S.
- Danermark, B., Cieza, A., Gange, J., Gimigliano, F., Granberg S., & Hickson. L. (2010). International classification of functioning, disability, and health core sets for hearing loss: A discussion paper and invitation. *International Journal of Audiology*, 49, 256-262.
- Danermark, B., Granberg, S., Kramer, S.E., Selb, M., & Moller, C. (2013). The creation of a comprehensive and a brief core set for hearing loss using the international classification of functioning, disability and health. *American Journal of Audiology*, 22, 323-328.
- Fekete, C., Boldt, C., Post, M., Eriks-Hoogland, I., Cieza, A., & Stucki, G. (2011). How to measure what matters: Development and application of guiding principles to select measurement instruments in an epidemiologic study on functioning. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 90(suppl), 29S-38S.
- Granberg, S., Dahlstrom, J., Moller, C., Kahari, K., & Danermark, B. (2014a). The ICF Core Sets for hearing loss-researcher perspective. Part I: Systematic review of outcome measures identified in audiological research. *International Journal of Audiology*, 53, 65-76.
- Granberg, S., Moller, K., Skagerstrand, A., Moller, C., & Danermark, B. (2014b). The ICF Core Sets for hearing loss: researcher perspective. Part II: Linking outcome measures to the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). *International Journal of Audiology*, 53, 77-87.
- Granberg, S., Swanepoel, D. W., Englund, U., Moller, C., & Danermark, B. (2014c). The ICF Core Sets for hearing loss project: International Expert survey on functioning and disability of adults with hearing loss using the International Classification of Functioning, Disability, and Health (ICF). *International Journal of Audiology*, 53, 497-506.
- Granberg, S., Pronk, M., Wet Swanepoel, D., Kramer, S., Hagsten, H., Hjalldahl, J., Moller, C., & Danermark, B. (2014d). The ICF Core Sets for hearing loss project: Functioning and disability from the patient perspective. *International Journal of Audiology*, 53, 777-786.

- Hetu, G., Getty, L., Philibert, L., Desilets, F., Noble, W., & Stephens, D. (1994). Mise au point d'un outil clinique pour la mesure d'incapacités auditives et de handicaps (Development of a clinical tool for the measurement of the severity of hearing disabilities and handicaps). *Journal of Speech Language Pathology and Audiology*, 18, 83-95.
- Hickson, L. & Scarinci, N. (2007). Older adults with acquired hearing impairment: Applying the ICF in rehabilitation. *Seminars in Speech Language*, 28, 283-290.
- ICF Research Branch. (2015). ICF e-Learning-Tool.
- McArdle, R., Chisolm, T., Abrams, H., Wilson, R. & Doyle, P. (2005). The WHO-DAS II: Measuring outcomes of hearing aid intervention for adults. *Trends in Amplification*, 9, 127-144.
- Möller, K. (2003). Deafblindness: a challenge for assessment-is the ICF a useful tool? *International Journal of Audiology*, 45(suppl), 140S-142S.
- Post, M. W. M., Brinkhof, M. W. G, von Elm E., Boldt, C., Brach M., Fekete, C., et al. (2011). Design of the Swiss spinal cord injury cohort study. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 90(suppl), 5S-16S.
- Saunders, G. H., Chisolm, T. N., & Abrams, H. B. (2005). Measuring hearing aid outcomes: Not as easy as it seems. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 42, 157-168.
- Selb, M., Escorpizo, R., Kostanjsek, N., Stucki, G., Ustun, B., & Cieza, A. (2015). A guide on how to develop an international classification of functioning, disability and health core set. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 51(1), 105-117.
- Stucki, G., Cieza, A., Ewert, T., Kostanjsek, N., Chatterji, S., & Bedirhan Ustun, T. (2002). Application of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) in clinical practice. *Disability and Rehabilitation*, 24(5), 281-282.
- Stephens, D. (2001). World Health Organization's International Classification of Functioning, Disability and Health: ICF. *Journal of Audiology Medicine*, 10, 7-10.
- Ventry, M. & Weinstein, E. (1982). The Hearing Handicap Inventory for the Elderly: A new tool. *Ear and Hearing*, 3, 128-134.
- Ware, J. & Sherbourne, C. (1992). The MOS 36-item short form health survey (SF-36): I. Conceptual framework and item selection. *Medical Care*, 30, 473-481.
- World Health Organization. (2001). International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). World Health Organization. Geneva.

APPENDIX 1. 청각손실 영역의 ICF 포괄형 코어셋

구성요소	첫번째 단계	하위코드	코드 내용
신체기능	정신기능	b117	지적기능
		b126	기질과 성격 기능
		b1300	에너지 수준
		b1301	동기부여
		b140	주의력
		b144	기억기능
		b152	정서기능
		b1560	청각 지각
		b1561	시각 지각
		b164	고급인지 기능
		b167	언어의 정신 기능
	감각 기능 및 통증	b210	시각 기능
		b2300	소리 인식
		b2301	소리 판별
		b2302	소리의 편위
		b2304	어음 판별
		b235	정정기능
		b240	청각 및 전정 기능과 연관 감각
		b280	통증 감각
	음성 및 언어 기능	b310	음성 기능
		b320	조음 기능
b330		언어 기능의 유창성과 리듬	
신체구조	신경계 구조	s110	뇌구조
	눈, 귀 및 관련 구조	s240	외이구조
		s250	중이구조
		s260	내이구조
	운동 관련 구조	s710	두부 및 경부 구조
활동과 참여	학습과 지식 적용	d110	보기
		d115	듣기
		d140	읽기 학습
		d155	기술 습득
		d160	주의 집중
		d175	문제해결
	일반적인 임무와 요구	d220	복합적 임무 수행
		d240	스트레스 및 여타 심리적 요구에의 대응
	의사소통	d310	구두로 전달받은 메시지의 의사소통
		d315	비언어적 전달메시지로 의사소통
		d330	말하기
		d3503	단독 대화
		d3504	집단 대화

APPENDIX 1. 청각손실 영역의 ICF 포괄형 코어셋(계속)

구성요소	첫번째 단계	하위코드	코드 내용
활동과 참여	의사소통	d355	논의
		d360	의사소통 장비 및 기술의 이용
	이동	d440	미세한 손 동작
		d470	운송수단 이용
		d475	운전
	가정생활	d620	상품 구매와 서비스 받기
		d660	가족 구성원 돌보기
	대인관계	d710	기본적인 대인관계
		d720	복잡한 대인관계
		d730	낮선 사람과의 관계
		d740	공식적인 관계
		d750	비공식적인 사회관계
		d760	가족관계
		d770	친밀한 관계
	주요생활영역	d810	비공식적인 교육
		d820	학교 교육
		d825	직업 교육
		d830	고등 교육
		d840	견습생활 (취업준비)
		d845	구직, 근속, 퇴직
		d850	유급고용
		d855	무급고용
		d860	기본적인 경제적 거래
		d870	경제적인 자립
	공동체, 사회 및 시민생활	d910	공동체 생활
		d920	레크리에이션과 여가
		d930	종교 활동 및 영적 활동
d940		인권	
d950		정치생활 및 시민권 행사	
환경요인	제품과 기술	e115	개인 일상생활용품 및 기술
		e120	개인의 실내, 외 이동 및 수송용 제품 및 기술
		e125	커뮤니케이션용 제품 및 기술
		e130	교육용 제품 및 기술
		e135	업무용 제품 및 기술
		e140	문화, 스포츠, 레크리에이션용 제품 및 기술
		e145	종교 활동 및 영적 활동 수행을 위한 제품 및 기술
		e150	공공 건물 설계, 축조, 건축 관련 제품 및 기술
		e155	개인용 건물 설계, 축조, 건축 관련 제품 및 기술

APPENDIX 1. 청각손실 영역의 ICF 포괄형 코어셋(계속)

구성요소	첫번째 단계	하위코드	코드 내용
환경요인	자연환경과 인위적인 환경	e225	기후
		e240	빛
		e2500	음도
		e2501	음질
	지원과 관계	e310	직계 가족
		e315	확대 가족
		e320	친구
		e325	지인, 동년배, 동료, 이웃, 공동체 구성원
		e330	권력자
		e335	종속자
		e340	개인적 도움 제공자 및 개인 보조원
		e345	이방인
		e350	가금융
		e355	보건 전문가
		e360	여타 전문가
		태도	e410
	e415		확대 가족 구성원의 개인적인 태도
	e420		친구의 개인적인 태도
	e425		지인, 동년배, 동료, 이웃, 공동체 구성원의 개인적인 태도
	e430		권력자의 개인적인 태도
	e440		개인 케어 제공자 및 개인 보조원의 개인적인 태도
	e445		이방인의 개인적인 태도
	e450		보건전문가의 개인적인 태도
	e455		여타 전문가의 개인적인 태도
	e460		사회적인 태도
	e465	사회적 표준, 관행 및 이념	
	서비스, 시스템 및 정책	e515	건축 및 축조 서비스, 시스템 및 정책
		e525	주택공급 서비스, 시스템 및 정책
		e535	커뮤니케이션 서비스, 시스템 및 정책
		e540	수송 서비스, 시스템 및 정책
		e545	시민보호 서비스, 시스템 및 정책
		e550	법률 서비스, 시스템 및 정책
		e555	협회 및 조합 관련 서비스, 시스템 및 정책
		e560	미디어 서비스, 시스템 및 정책
		e570	사회보장 서비스, 시스템 및 정책
		e575	일반적인 사회지원 서비스, 시스템 및 정책
e580		보건 서비스, 시스템 및 정책	
e585		교육 및 훈련 서비스, 시스템 및 정책	
e590	노동 및 고용 서비스, 시스템 및 정책		

APPENDIX 2. 청각손실 영역의 ICF 요약형 코어셋

구성요소	첫번째 단계	하위코드	코드내용
신체기능	정신기능	b126	기질과 성격 기능
		b140	주의력
		b144	기억기능
		b152	정서기능
	감각 기능 및 통증	b210	시각 기능
		b230	청각 기능
		b240	청각 및 전정 기능과 연관 감각
신체구조	신경계 구조	s110	뇌구조
	눈, 귀 및 관련 구조	s240	외이구조
		s250	중이구조
		s260	내이구조
활동과 참여	학습과 지식 적용	d115	듣기
	일반적인 임무와 요구	d240	스트레스 및 여타 심리적 요구에의 대응
	의사소통	d310	구두로 전달받은 메시지의 의사소통
		d350	대화
		d360	의사소통 장비 및 기술의 이용
	대인관계	d760	가족관계
	주요생활영역	d820	학교 교육
		d850	유급고용
공동체, 사회 및 시민생활	d910	공동체 생활	
환경요인	제품과 기술	e125	커뮤니케이션용 제품 및 기술
	자연환경과 인위적인 환경	e250	소리
	지원과 관계	e310	직계 가족
		e355	보건 전문가
	태도	e410	직계 가족 구성원의 개인적인 태도
		e460	사회적인 태도
	서비스, 시스템 및 정책	e580	보건 서비스, 시스템 및 정책