

Parental Linguistic Input to Children Who are Deaf and Hard-of-Hearing during Parent-Child Interaction: A Systematic Review and Meta-Analysis

Dayea Lee^a, Youngmee Lee^b

^aWon Psychology Development Center, Wonju, Korea

^bDepartment of Communication Disorders, Ewha Womans University, Seoul, Korea

Correspondence: Youngmee Lee, PhD
Department of Communication Disorders,
Ewha Womans University, 52 Ewhayeodae-gil,
Seodamun-gu, Seoul 03760, Korea
Tel: +82-2-3277-4603
Fax: +82-2-3277-2122
E-mail: youngmee@ewha.ac.kr

Received: October 4, 2023
Revised: December 4, 2023
Accepted: December 4, 2023

This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2023S1A5A2A01082797).

Objectives: Parental linguistic input has long been shown to predict children's later language ability. This study aimed to characterize the quantity and quality of parental linguistic input of children who are deaf and hard-of-hearing (DHH) through systematic literature and meta-analysis. **Methods:** One thousand seven hundred sixty-one articles from 2001 to February 2022 investigating parental linguistic input in children with DHH were identified via database searches. Nine articles were identified that met the PICOS (Participants, Intervention, Comparison, Outcomes, and Study design) criteria. A systematic review and meta-analysis of the literature were conducted. We used mixed effects models to estimate the overall mean effect size metric to address each research question. **Results:** As a result of the systematic literature review, the selected articles had a low risk of bias. In a considerable number of the presented meta-analytic articles, mothers and children aged 24-36 months participated. We did detect significant differences in the number of total words, the number of different words, and the proportion of the high-level facilitative language techniques from the parents' utterances between the DHH and the typical hearing (TH) groups. On the other hand, there was not a significant difference in the number of total utterances between the two groups. **Conclusion:** This meta-analysis reports on different patterns of parental linguistic input between children with DHH and children with TH. We conclude with a discussion of the findings and consideration of the implications for research.

Keywords: Parental linguistic input, Quantity, Quality, Young children, Deaf and hard-of-hearing

부모가 제공하는 초기 언어 환경은 영유아의 언어, 인지, 학습 성공 등과 밀접한 관련이 있다(Agostin & Bain, 1997; Wade, Browne, Madigan, Plamondon, & Jenkins, 2014). 부모가 제공하는 적절한 언어입력(parental linguistic input)은 영유아의 성공적인 언어 발달에 필수적인 요소로 알려져 있다. Ambrose, Walker, Unflat-Berry, Oleson과 Moeller (2015)는 주양육자가 생후 18개월 아동에게 제공하는 언어입력 질(quality)이 생후 36개월 때의 어휘 능력을 예측하는 주요한 변수임을 언급하면서, 부모의 언어입력이 초기 언어 환경 조성에 핵심적인 요소임을 강조한 바 있다. 다수의 선행연구

를 토대로 볼 때, 부모의 언어입력은 양(quantity)과 질(quality)로 구분하여 살펴볼 수 있다(Ambrose et al., 2015; Anderson, Graham, Prime, Jenkins, & Madigan, 2021). 양적인 언어입력에는 부모가 사용하는 단어의 수(number of words), 토큰의 수(number of tokens), 발화의 수(number of utterances) 등으로 측정하며, 해당 측정치를 통해 부모가 자녀에게 얼마나 많이 이야기를 하고 있는지를 알 수 있다. 질적인 언어입력에는 부모가 사용하는 다른 단어의 수, 품사가 다른 종류의 단어, 어휘 풍요도(lexical richness), 언어촉진전략(facilitation language techniques) 등으로 측정할 수 있으며,

해당 측정치를 통해 부모가 자녀에게 얼마나 복잡하고 풍부한 발화를 제공하고 있는지를 알 수 있다.

부모의 양적인 언어입력과 아동의 언어 발달을 연구한 선행연구(Hart & Risley, 1995; Hurtado, Marchman, & Fernald, 2008; Huttenlocher, Haight, Bryk, Seltzer, & Lyons, 1991)에 따르면, 부모의 양적인 언어입력은 생후 2-3세 아동의 언어 능력을 예측하며, 아동의 어휘처리 속도와 밀접한 관련이 있다. VanDam, Ambrose와 Moeller (2012)는 수다스러운 부모님을 둔 아동은 그렇지 않은 아동에 비해 더 빈번하게 어휘에 노출되며, 이러한 어휘 노출 기회는 아동에게 어휘의 형태와 음운, 의미를 연결시킬 수 있는 기회를 더 많이 제공한다고 언급하였다. 또한, 부모의 발화에는 모국어 발달에 필요한 문법적 요소가 포함되어 있어서, 부모의 양적 언어입력이 증가할수록 아동의 언어 발달에도 긍정적인 영향을 준다(Hart & Risley, 1995). 이러한 선행연구 결과를 통해, 부모가 제공하는 많은 양의 언어입력은 아동의 어휘 및 언어 발달에 중요한 요소임을 알 수 있다. 부모의 질적인 언어입력과 아동의 언어 발달을 연구한 Cartmill 등(2013)은 생후 14-18개월 시기에 노출된 부모의 질적 언어 자극과 3년 후 아동의 어휘 발달에는 정적 상관관계가 있으며, 이는 부모의 질적 언어 자극은 아동의 어휘 능력을 예측할 수 있는 요소로 작용할 수 있음을 밝혔다. 여기서 우리가 주목할 점은 부모의 양적 및 질적 언어입력은 모두 아동의 언어 발달에 영향을 미친다는 선행연구(Hart & Risely, 1995; Weizman & Snow, 2001) 결과에도 불구하고, 양적 및 질적 입력 요소에 따라 아동 언어 능력에 미치는 영향 정도가 다를 수 있다는 것이다. 예를 들면, 언어 발달 지연 아동 부모와 정상 발달 아동 부모의 언어입력을 비교한 Vigil, Hodges와 Klee (2005)의 연구에서는 양적인 언어입력 요소인 평균 발화길이(mean length of utterance)에서는 집단 간에 유의한 차이가 없었지만, 질적인 언어입력 요소인 축진전략에서는 집단 간에 유의한 차이가 있었다. 즉, 언어 발달 지연 집단과 정상 언어 발달 집단 간에 부모가 사용하는 언어축진전략이 상이한 것을 확인하였다. 이에 대해 Ambrose 등(2015)은 아동은 현재 자신의 언어 수준과 유사한 언어입력을 통해 언어 발달을 할 수 있기 때문에, 단순히 많은 언어입력만으로는 아동의 연령에 적절한 언어 발달을 하기에 충분하지 않다고 설명하였다.

난청 아동의 부모의 90%는 정상 청력을 지니고 있어(Mitchell & Karchmer, 2004), 건청 부모와 난청 아동 간에는 청력상태(hearing status) 불일치가 발생된다. 이로 인해 건청 부모와 난청 아동 간에는 자연스럽게 직관적인 의사소통이 어려우며, 건청 부모가 사용하는 의사소통 전략 효과가 난청 아동에게는 매우 제한적일 수 있다(Dirks, Stevens, Sigrid, Frijns, & Rieffe, 2020). 청각 정보를 기반

으로 구어 의사소통 능력을 습득한 건청 부모는 비구어적 단서(예: 시각 및 촉각 단서)를 난청 부모에 비해서 적게 사용하는 경향이 있으며(Loots & Devisé, 2003), 이를 보상하기 위해 건청 부모는 난청 아동과의 의사소통에서 지시하기(directive)를 많이 사용하는 경향이 있다(Gale & Schick, 2008). 그리고 난청 아동은 보청기(hearing aids)와 인공와우(cochlear implants)를 착용하여도 정상 청력(normal audibility)을 갖지 못하기 때문에, 건청 아동과는 다른 청각 및 언어 경험을 가지게 된다. 이처럼 건청 부모와 난청 아동 간의 청각 경험 차이, 부모 발화에 대한 청각장애 아동의 지연된 반응으로 인해, 건청 부모는 난청 아동에게 제공하는 언어입력의 양과 질을 조정하게 된다.

다수의 선행연구에서는 난청 아동의 부모와 건청 아동의 부모 간 양적인 언어적 입력에는 유의한 차이가 없다고 보고하고 있다(Anderson et al., 2021; Dirks et al., 2020; Vigil et al., 2005). 예를 들면, 난청 아동의 부모는 건청 아동의 부모와 비슷한 수준의 발화 길이를 사용하여 자녀와 상호작용을 하고 있었다(Bergeson, Miller, & McCune, 2006; Lund & Schuele, 2015). 그러한 반면에, 다른 선행연구(Lee, Park, Sim, & Lee, 2022; Lund, 2018)에서는 난청 아동의 부모가 건청 아동의 부모와 비슷한 양의 언어입력을 제공하더라도, 부모가 난청 아동에게 최적화된 언어학습 기회를 제공하는데 어려움을 겪을 수 있다고 언급하였다. 즉, 난청 아동 부모와 건청 아동 부모는 양적 언어입력에서 큰 차이를 보이지 않지만 질적 언어입력에서는 차이가 두드러진다는 것이다. 예를 들면, 인공와우이식 아동 집단과 언어연령을 일치시킨 건청 아동 집단의 어머니가 사용하는 명명하기를 비교한 결과, 인공와우이식 아동의 어머니의 시각 및 청각 명명하기(labeling)의 사용 빈도가 건청 아동의 어머니에 비해 적었다(Fagan, Bergeson, & Morris, 2014). 그리고 선행 연구(Ambrose et al., 2015; Lund & Schuele, 2015)에 따르면, 난청 아동의 부모는 건청 아동 부모에 비해 아동의 발화에 대해서 반응성이 낮았다. 이러한 연구결과를 통해, 난청 아동의 건청 부모는 상호작용 시 아동에게 건청 아동의 건청 부모님과 비교하여 비슷한 수준의 양적인 언어적 입력을 제공하지만 질적인 언어입력에서는 다른 양상을 보이는 것을 알 수 있다.

난청 아동의 초기 언어 환경 특성을 살펴보면, 제한적인 청각 능력(audibility)과 부모와의 의사소통 방식의 불일치로 인해서 건청 아동에 비해서 제한적인 청각-언어 경험을 하게 된다. 이러한 이유로 인해, 난청 아동은 높은 빈도의 언어입력에 노출되어도, 그들이 실제 듣는 언어입력 양에는 제약이 있을 수 있다. Snow (1994)는 난청 아동은 청각박탈과 제한된 청각정보 접근으로 인해서 가정 및 외부 환경에서 잠재적 언어 학습을 경험하는데 어려움이 매우 크

므로 언어 지연의 위험군으로 분류할 수 있다고 언급한 바 있다. 난청 아동의 듣기 경험을 고려할 때, 이들이 적절한 언어 발달을 성취하기 위해서는 부모의 언어입력이 더욱 중요한 역할로 작용하게 되는 것이다. 따라서 본 연구에서는 체계적 문헌고찰과 메타분석을 통해 난청 아동과 건청 부모, 건청 아동과 건청 부모 간에 양적 및 질적인 언어입력에 차이가 있는지를 분석함으로써, 난청 아동 부모의 언어입력 특성을 파악하여 난청 아동 부모를 위한 부모코칭(parent coaching) 프로그램 개발에 필요한 기초자료 및 임상적 시사점을 제공하고자 하였다. 이에 대한 본 연구의 질문은 다음과 같다.

1. 부모-아동 상호작용에서 부모의 양적 언어입력 양상이 집단 (건청 아동, 난청 아동) 간 유의한 차이가 있는가?
 - 1-1. 부모의 총 발화수는 집단 간 유의한 차이가 있는가?
 - 1-2. 부모의 총 낱말수는 집단 간 유의한 차이가 있는가?
2. 부모-아동 상호작용에서 부모의 질적 언어입력 양상이 집단 (건청 아동, 난청 아동) 간 유의한 차이가 있는가?
 - 2-1. 낱말 다양성은 집단 간 유의한 차이가 있는가?
 - 2-2. 언어촉진전략은 집단 간 유의한 차이가 있는가?

연구방법

연구설계

본 연구는 난청 아동 부모와 건청 아동 부모의 언어적 입력 양상의 차이를 양적인 측면과 질적인 측면으로 분석하고자 실시된 체계적 문헌분석 및 메타분석 연구이다. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)의 체계적인 문헌 고찰에 따라 연구를 수행하였으며(Moher et al., 2015), 최종 문헌 선정 과정에 따라 선정된 논문을 바탕으로 메타분석을 실시하였다.

문헌검색전략

난청 아동과 건청 아동 집단 부모의 언어적 입력 양상을 분석하기 위해 국외 데이터베이스 ScienceDirect, PubMed, CINAHL Plus,

Web of Science, Eric, Academic Search Complete를 사용하였으며, 검색어는 (“parental linguistic input” OR “maternal linguistic input” OR “quality input” OR “quantity input”) AND (“hard of hearing” OR “hearing loss” OR “toddler” OR “young child”)를 사용하여 검색을 실시하였다. 국내 문헌검색을 위해서는 DB-pia, Kyobo Scholar, Riss를 사용하여 문헌검색을 실시하였다. 문헌의 게재 연도는 최종 검색일인 2022년 2월 기준으로 최근 20년(2001-2022년 2월)으로 설정하였다.

핵심 질문과 문헌 선택 기준(PICOS)

본 연구의 핵심 질문은 ‘난청 아동 부모의 언어적 입력 특성’으로 부모와 아동 간 상호작용에서 부모가 아동에게 제공하는 언어적 입력 특성에 관해서 살펴보고자 하였다. 이에 따라, 본 연구에서 PICOS의 연구 대상자(Population)는 ‘난청 아동과 건청 부모 쌍’, 중재법(Intervention)은 ‘부모와 아동 간 상호작용’, 대조군(Comparison)은 ‘건청 아동과 건청 부모 쌍’이며, 연구결과(Outcome)는 ‘부모의 언어적 입력의 양과 질’이다. 본 연구에서는 선행연구(Anderson, 2021; Ambrose, 2015; Desjardin, Ambrose, & Eisenberg, 2009; Desjardin & Eisenberg, 2007)를 근거로, 부모의 언어입력의 양적인 변인에는 총 발화수(number of total utterances, NTU), 총 낱말수(number of total words, NTW), 질적인 변인에는 다른 낱말수(number of different words, NDW), 상위 언어촉진전략(High-level facilitative language techniques, High-level FLT)으로 구분하였다. 연구 설계(Study design)는 집단 간 비교 연구로 설정하였다(Table 1). 본 연구에서는 ‘난청 아동 부모의 언어 유형에 대한 연구’, ‘영어 혹은 한국어로 출판된 연구’, ‘동료심사’를 통해 출판된 논문’의 조건을 충족하는 경우 분석대상 논문으로 선정하였다.

최종문헌 선정

문헌검색 결과, ScienceDirect 872편, PubMed 362편, CINAHL Plus 264편, Web of Science 192편, ERIC 66편, Academic Search Complete (EBSCO host) 5편으로 총 1,761편이 검색되었다. 상용 서

Table 1. Inclusion criteria based on the Participants, Intervention, Comparison, Outcomes, and Study design (PICOS) strategy

PICO	Contents
Participants	Parent-child dyad: parent with typical hearing, a child with deaf and hard-of-hearing
Intervention	Parent-child interaction
Comparison	Parent-child dyad: both parent and child with typical hearing
Outcomes	Quantity of parental linguistic input (e.g., NTU, NTW) Quality of parental linguistic input (e.g., NDW, High-level utterance)
Study design	Between-group comparison, randomized controlled trial, non-randomized controlled trial

NTU=Number of total utterances; NTW=Number of total words; NDW=Number of different words.

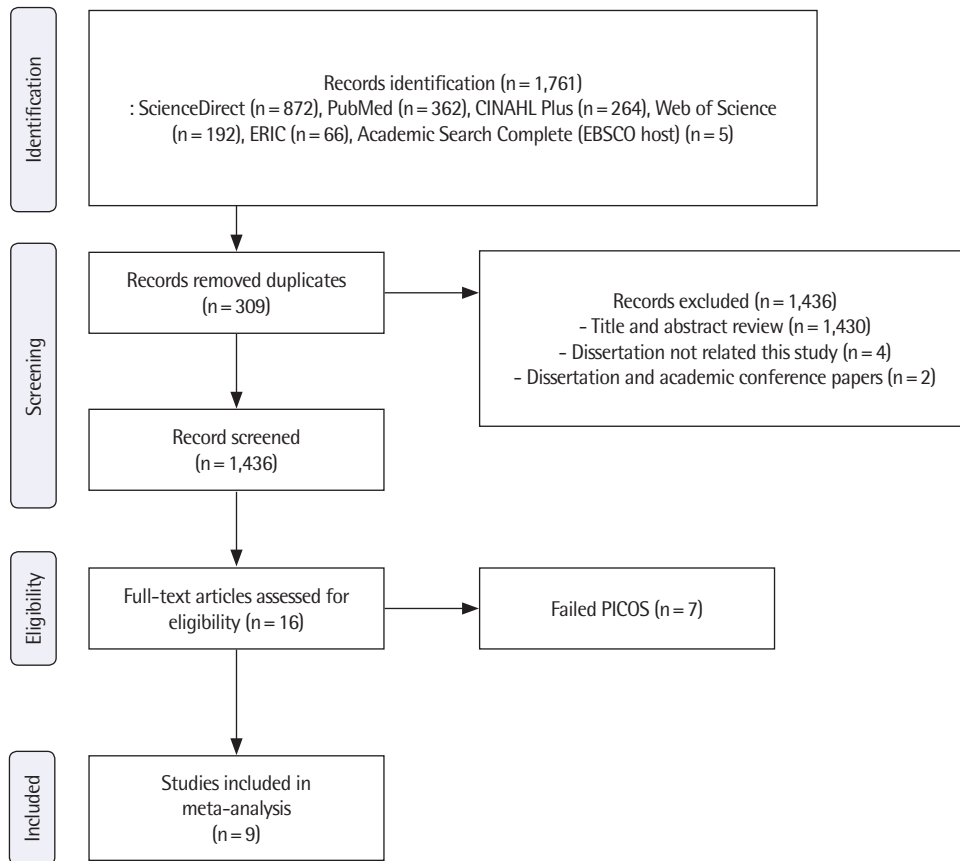


Figure 1. Flowchart of studies included from search.

지 관리 소프트웨어인 EndNote20을 사용하여 중복 발표된 연구 309편을 제외하였으며, 제목과 초록을 검토하여 부모의 언어입력 특성과 적합도가 낮은 연구 1,436편을 제외하였다. 이후, PICOS 기준에 부합되지 않은 논문 7편을 제외하여, 총 9편을 최종문헌으로 선정하였다(Figure 1).

분석대상 문헌의 질 평가

본 연구에서는 Risk of Bias Nonrandomized Studies (RoBANS) version 2.0을 기준으로 분석대상 문헌의 질 평가를 실시하였다 (Health Insurance Review & Assessment Service, 2013). 총 8개의 주요 분석 항목은 ‘대상군 비교 가능성, 대상군 선정, 교란변수, 노출 측정, 평가자의 눈가림, 결과 평가, 불완전한 결과자료, 선택적 결과 보고’이다. 각 영역의 비뚤임 위험에 대해 ‘높음(high)’, ‘낮음(low)’으로 분류하였으며, ‘낮음(low)’ 평가 기준을 충족시키지 못하거나 본문에 기술되어 있지 않아 근거자료가 없는 경우 불확실(unclear)로 판정하였다. 문헌의 질 평가는 Revman (Cochrane Community, Oxford, UK) version 5.4.1을 이용하여 결과를 제시하였다.

신뢰도 평가

본 연구에서는 제1 저자와 제2 저자가 최종 선정 문헌 9편의 분석 항목과 통계값을 코딩하고, 각 항목별로 일치한 수의 비율을 측정하여 신뢰도를 산출하였다. 그 결과, 평가자 간 신뢰도는 100%로 나타났다.

자료 코딩 및 분석

본 연구에서는 정성적 분석방법(qualitative analysis)을 적용하여 분석대상 논문의 일반적 특성을 파악하고자 하였다. 이에 따라 분석대상 논문의 출판연도, 대상자 및 대상자수, 난청 아동의 특성 (청력 손실 정도, 인공와우이식술 혹은 보청구 착용 여부), 연구설계, 부모-아동 상호작용 방법 및 내용, 아동 언어 평가 유무, 부모의 양적 혹은 질적 언어입력 평가 항목을 분석하였다. 첫째, 대상자는 난청 아동과 건청 부모 쌍으로 이루어진 집단, 건청 아동과 건청 부모 쌍으로 이루어진 집단으로 구분하여 분석하였다. 둘째, 연구 설계는 집단 비교 연구만을 포함하였다. 셋째, 부모-아동 상호작용 방법 및 내용은 장소(치료실 혹은 가정), 상황(자유놀이, 준-구조화

Table 2. Summary of the extracted and synthesized data from selected studies (N = 9)

Study	Participants				Parent-child interaction				Analysis Tool	Variables			Findings
	HH group		NH group		Place	Task	Time (min)	ONT		OUL	ONT	OUL	
	N	Mean age (SD), mo	N	Mean age (SD), mo									
VanDam et al. (2011)	22	29.4 (2.9)	8 CA	30.1 (3.8)	Home	Natural activities	Day long	-LENA	NTW	NTW	NTW: CHH = CNH	-	
Morgan et al. (2014)	(SWE) 10 (UK) 20	23.1 (3.4) 28.2 (7.2)	10 CA 9 CA	23.4 (2.9) 27.6 (5.6)	NA	Semi-structured	NA	-NA	NTU	NTU	MS (COG, DE, FL), CT (connected, initiated, failed, unclear)	(SWE) *MS-COG: HH < CA MS-DE: HH < CA MS-FL: HH > CA **CT-connected: HH < CA *CT-initiated: HH < CA **CT-failed: HH > CA (UK) *MS: HH < CA **MS-COG: HH < CA MS-DE: HH < CA MS-FL: HA < CA *CT-connected: HH < CA *CT-unclear: HH > CA	
Ambrose et al. (2015)	156	18.6 (1.2) 37.7 (2.8)	59 CA	19.1 (1.2) 37.5 (2.8)	NA	Semi-structured	5	-SALT	NTU NTW	MLUm, NDW, FLT (High-level, DR)	(18 mo) NTU: HH < CA NTW: HH < CA (3 yr) **NDW: HH < CA ***MLUm: HH < CA High-level: HH < CA *DR: HH > CA		
Majorano et al. (2018)	20	40.4 (9.6)	20 CA 20 HA	40.6 (10.1) 25.0 (8.0)	Lab	-Semi-structured -Shared book reading	40	-CHAT, CLAN	NTU NTW	NDW, MLU, Grammatical categories	(Semi-structured) *MLU: HH < CA Verb: HH > CA (Semi-structured) ***NDW-Verb: HH > HA (Shared book reading) *Verb: HH > HA		
Lavelli et al. (2018)	20	40.4 (9.6)	20 CA 20 HA	40.6 (10.1) 25.0 (8.0)	Lab	-Free play -Shared book reading	10	-CHAT, CLAN	NTU	FLT (AS, OS, RG, RD, RP, INFO, non-INFO, RP, EX)	(Free play) FLT-RP: HH > CA (Free play) FLT-RP: HH > CA (Shared book reading) *FLT-RP: HH > HA		
Chen et al. (2019)	5	32.8	5 CA 5 HA	32.0 17.2	Lab	Free play	6	-SALT	NTU	FLT (INFO, OS, DR)	NTU: HH = CA NTU: HH	**FLT-INFO: HH, CA > HA **FLT-DR: HH, HA > CA *FLT-OS: HH < HA	

(Continued to the next)

Table 2. Continued

Study	Participants		Parent-child interaction				Analysis Tool		Variables		Findings
	HH group		NH group		Place	Task	Time (min)	Tool	QNT	QUL	
	N	Mean age (SD), mo	N	Mean age (SD), mo							
Su & Roberts (2019)	13	14.7 (4.5)	17	17.4 (4.3)	Home	Free play	20	-SALT	NTU	FLT	**NTU: HH < CA **FLT: HH < CA
Adi-Bensaid & Greenstein (2020)	10	32.3 (8.9)	10	32.6 (8.8)	Home	Natural activities	30-35	NA	NTW	NDW	***NDW-Noun: HH < CA **NDW-Adjective: HH < CA NDW-Noun: HH = HA NDW-Adjective: HH = HA
Dirks et al. (2020)	18	30.7 (1.0)	24	31.0 (0.9)	Home	Free play	10	-CHAT, CLAN	NTU, NTW	MLU, NDW, MS, FLT	NTU, NTW: HH = CA **MLU: HH < CA **FLT: HH < CA **MS: HH < CA

QNT = Quantity; QUL = Quality; HH = children with hard-of-hearing; NH = children with normal hearing; CA = chronological age-matched children with normal hearing; HA = hearing age-matched children with normal hearing; NA = no information available; NTW = the number of total words; COG = cognitive words; MS = mental state words; DE = desire words; FL = emotional words; CT = conversational turns; MLUm = mean length of utterances in morphemes; NDW = the number of different words; FLT = facilitative language techniques; DR = directing; AS = assertion; OS = question; RG = regulation; RD = reading; RP = repairs; INFO = informative repairs; non-INFO = non-informative repairs; EX = expansion.
p* < .05, *p* < .01, ****p* < .001.

된 놀이, 일상 생활), 상호작용 시간에 따라 분석하였다. 넷째, 아동의 언어검사 실시 여부를 분석하였다. 다섯째, 부모의 언어입력 특성의 측정을 위해 부모의 양적 혹은 질적 언어적 입력 평가 항목을 분석하였다. 해당 자료의 결과는 Table 2에 제시하였다. 그리고 메타분석을 위해 연구결과에 제시된 통계값(Mean, SD, *p*값)을 분류하여 코딩하였다. 독립변인은 난청 아동과 부모 쌍과 건청 아동과 부모 쌍이며, 종속변인은 부모의 양적 및 질적 언어입력이다. 최종 분석대상 문헌에서 코딩된 데이터는 총 312개였다.

메타분석

효과크기 산출 및 해석

부모-아동 상호작용 시, 난청 아동 집단과 건청 아동 집단에서 나타나는 부모의 언어입력 양상을 파악하기 위해, 부모 언어입력의 양적인 측면(총 발화 수, 총 낱말 수)과 질적인 측면(다른 낱말 수, 언어축진전략)에 대한 효과크기를 산출하였다. 메타분석 프로그램인 Comprehensive Meta-Analysis version 3.0 (Biostat Inc., Englewood, NJ, USA)를 사용하여 분석을 하였으며, 효과크기는 각각의 평균값과 표준편차, *p*값을 기반으로 산출하였다. 신뢰구간 95%, 유의수준 .05를 기준으로 유의성을 확인하였다.

출판 편향 검증

본 연구에 선정된 문헌들이 출판 편향(Publication bias)을 가지는지 살펴보기 위해 Funnel plot의 좌우대칭 여부를 확인하였다. 그 결과, 형태가 대칭적인 형태를 보였다(Figure 2). Egger의 회귀분석 결과, 회귀식 초기값(intercept)이 -2.04로 통계적으로 유의하지 않음을 확인하였다(*p* = .44, standard error = 2.61, *df* = 20.0). 이에 따라 최종 선정된 9편의 문헌들은 출판편향 오류가 없다고 판단하였다.

동질성 검증

분석을 통해 도출된 문헌의 효과크기가 통계적 이질성을 지니는지 확인하기 위해 동질성 검정을 수행한 결과, Q-통계량 값이 213.347, 유의확률 0.000, I² 90.157%로 개별 연구들 간 차이는 이질성이 상당한 것으로 나타났다(Table 3). 이에 따라 본 연구의 메타분석은 고정효과모형(fixed effect model)을 적용하였다.

연구결과

분석대상 문헌의 일반적 특성

본 연구에서 분석된 논문은 총 9편으로 연도별 논문의 수를 살

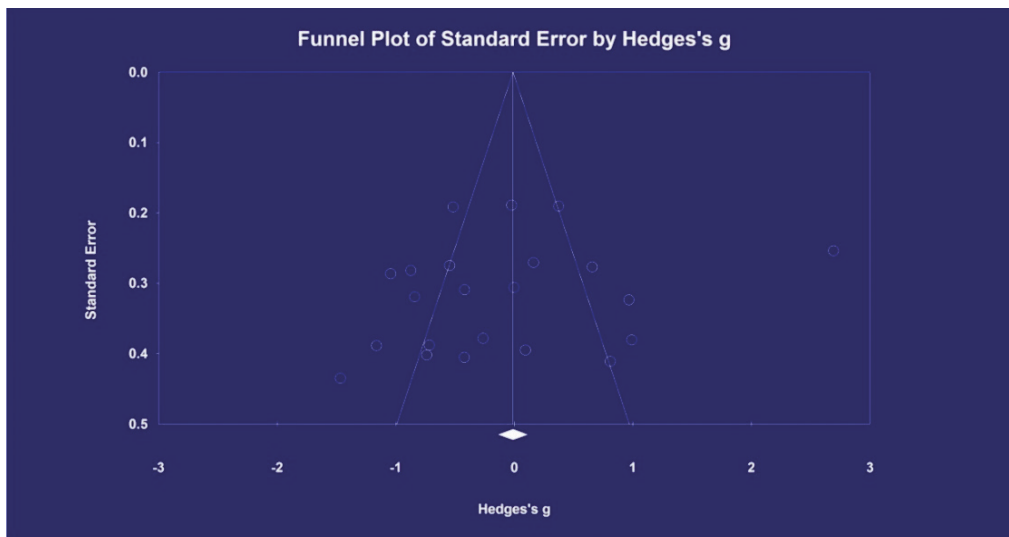


Figure 2. Funnel plot of standard error by Hedges's g.

Table 3. Verification of homogeneity

Q	df	p-value	I ²	T ²
213.347	21	.000	90.157	.786

Q=heterogeneity between studies within the domain; I²=percentage of heterogeneity caused by study differences; T²= between-studies variance.

펴보면, 2002년부터 2011년 사이에 출판된 논문은 1편(11%), 2012년 2022년 사이에 출판된 논문은 8편(89%)이며, 그중 2019년과 2020년에 각각 2편(22%)이 출판되었다. 이를 바탕으로 집단에 따른 부모의 언어적 입력 특성 차이에 대한 논문은 연평균 0.45편이 출판된 것을 알 수 있다. 각 연구에 참여한 대상자 수를 살펴보면, 70쌍 이상 1편(11%), 50쌍 이상 70쌍 미만 2편(22%), 30쌍 이상 50쌍 미만 5편(56%), 10쌍 이상 30쌍 미만 1편(11%)으로 30쌍 이상 50쌍 미만 규모의 대상자로 진행한 연구가 가장 많았다.

난청 아동과 건청 아동의 평균 생활연령은 12개월부터 40개월까지의 분포를 보였으며, 두 집단 모두 12개월 미만 아동은 0편(0%), 12개월 이상 24개월 미만 1편(11%), 24개월 이상 36개월 미만 6편(67%), 36개월 이상 2편(22%)으로 24개월 이상 36개월 미만 아동을 대상으로 한 연구가 가장 많았다. 난청 아동의 청력손실 정도는 경도 및 고도(mild-to-severe)가 85명(38%)으로 가장 많았고, 중도(moderate) 18명(8%), 중고도(moderate-to-severe)가 31명(14%), 초중도(moderate-to-profound) 5명(2%), 고도 이상(severe, severe-to-profound, profound)이 69명(31%)의 분포를 보였으며, 청력손실 정보가 기재되지 않은 아동이 15명(7%)으로 나타났다. 난청 아동의 보장구 유형의 경우, 인공와우를 착용한 아동이 141명(63%), Bi-modal 아동이 18명(8%), 보장구를 착용한 아동이 64명(29%)이었다.

자료수집 장소는 연구실, 대상자의 집, 알 수 없음으로 분류하여 분석하였다. 그 결과, 대상자의 집에서 이루어진 연구가 4편(44%), 연구실에서 자료 수집이 이루어진 연구가 3편(33%), 정보가 기재되지 않은 연구가 2편(22%)으로 주로 대상자의 집에서 자료를 수집한 것으로 확인된다. 자료 수집 과제는 자유놀이(free play), 준-구조화된 놀이(semi-constructed play), 일상생활 활동(natural activities) 그리고 두 가지 이상 활동을 포함한 혼합 활동(mixed)으로 분류하여 분석하였으며, 자유놀이 3편(33%), 일상생활 활동 2편(22%), 준-구조화된 놀이 2편(22%), 혼합 활동(함께 책 읽기 및 준-구조화된 놀이) 2편(22%)으로 나타났다. 이를 통해 자유놀이 상황에서 부모-아동 상호작용 자료를 가장 많이 수집한 것을 알 수 있다. 전사 프로그램은 LENA, SALT, CHAT, CLAN을 사용하였으며, LENA는 1편(9%), SALT는 3편(33%), CHAT와 CLAN은 3편(33%), 기재되지 않음 2편(22%)으로 SALT 그리고 CHAT와 CLAN이 가장 많이 사용되었다.

선정된 논문의 종속변인은 부모의 양적 언어 자극과 질적 언어 자극으로 양적 언어입력만을 분석한 연구는 1편(11%), 질적 언어입력만 분석한 연구는 없었으며, 두 변인을 모두 분석한 연구는 8편(89%)으로 나타났다. 양적인 언어입력에서 총 낱말 수만 분석한 연구는 2편(22%), 총 발화 수만 분석한 연구는 4편(44%), 총 낱말 수와 총 발화 수 모두 분석한 연구는 3편(33%)이었다. 질적 언어입력의 경우, 총 6가지 세부항목(심성어휘, 대화차레, 평균발화길이, 다른 단어 수, 언어축진전략)으로 구분되어지며, 그중에서 다른 낱말 수만 질적 요소로 분석한 연구는 1편(11%), 언어축진전략만 질적 요소로 분석한 연구는 3편(33%)으로 나타났으며, 2개 이상의 요소

를 함께 살펴본 연구는 1편(11%), 3개 이상의 질적 요소를 살펴본 연구는 3편(33%)으로 나타났다. 부모의 질적 언어입력 변인으로는 언어촉진전략을 단독적으로 살펴보거나 혹은 2-3가지의 질적 변인을 종합적으로 살펴보는 연구가 대다수인 것을 알 수 있었다.

문헌의 질 평가 결과

문헌의 질 평가 결과, 분석한 논문 9편은 대상군 비교 가능성, 대상군 선정, 노출 측정, 평가자의 눈가림, 결과 평가, 불완전한 자료, 선택적 결과 보고에서 비풀임 위험이 낮은 것으로 나타났다. 본 연구에 포함된 연구는 모두 실험집단과 통제집단으로 구성되어 있어

	P	T	C	E	B	O	I	S
Adi-Bensaid 2020	+	+	+	+	+	+	+	+
Ambrose 2015	+	+	+	+	+	+	+	+
Chen 2019	+	+	?	+	+	+	+	+
Dirks 2020	+	+	+	+	+	+	+	+
Lavelli 2018	+	+	-	+	+	+	+	+
Majorano 2018	+	+	+	+	+	+	+	+
Morgan 2014	+	+	+	+	+	+	+	+
Su & Roberts 2019	+	+	+	+	+	+	+	+
VanDam 2011	+	+	+	+	+	+	+	+

Figure 3. Risk of bias in included studies. P=the possibility of the target group comparison; T=target group selection; C=confounder; E=exposure measurement; B=blinding of assessors; O=outcome assessment; I=incomplete outcome data; S=selective outcome reporting; (+)=Low risk; (-)=High risk; (?)=Unclear.

대상군 비교 가능성과 대상군 선정에서의 비풀임 위험이 낮음으로 평가되었다. 부모-아동 상호작용 중재 방식으로 평가자의 눈가림 여부가 노출측정에 영향을 미치지 않는다고 판단되어 평가자의 눈가림 영역은 비풀임 위험이 낮음으로 나타났다. 또한, 중재 방법 및 자료 코딩 기준, 주요 결과가 명확하게 제시되어 있어서 노출 측정과 선택적 결과 보고에 대한 비풀임 위험도 낮았다. 더불어 모든 연구에서 결측치 없음으로 불완전한 자료를 부적절하게 다루어 발생한 탈락 비풀임 역시 나타나지 않았다. 교란변수 비풀림 평가에서는 1편의 논문이 부모의 교육년수에 대한 정보가 없어 비풀임 가능성을 불확실(unclear)로 평가하였다. 다른 1편에서는 '부모의 교육년수'를 교란변수의 가능성으로 명시하여 비풀임 위험 높음으로 평가하였다. 그 외 7편의 논문에서는 대상자 정보에 부모의 교육년수도 포함하고 있어 비풀임 가능성을 낮음(low)으로 평가하였다 (Figure 3).

효과크기 분석 결과

집단에 따른 부모의 언어입력 양 특성: 총 발화 수, 총 낱말 수
 부모-아동 상호작용 상황에서 난청 아동 집단과 건청 아동 집단의 부모 언어입력의 양적인 특성을 총 발화수와 총 낱말수로 각각 분석하였다. 총 발화수의 평균 효과크기는 -.163, 95% 신뢰구간에서 -.384-.059로 두 집단 간 유의한 차이가 나타나지 않았다($p=.150$) (Table 4 & Figure 4). 총 낱말의 평균 효과크기는 -.581, 95% 신뢰구

Table 4. Effect size of the number of total utterances

	Hedge's g	95% CI	p-value
Number of total utterances	-.163	-.384 to .059	.150

Meta Analysis

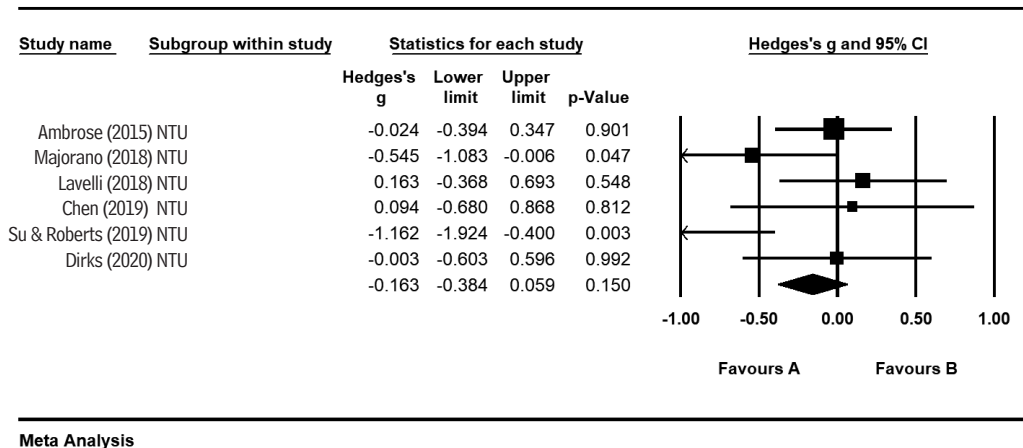


Figure 4. Forest plot for the number of total utterances. NTU=number of total utterances.

간에서 -.816---.345로 두 집단 간 유의한 차이가 나타났다($p=.000$) (Table 5 & Figure 5).

집단에 따른 부모의 언어입력 질 특성: 다른 낱말 수, 상위 언어촉진전략 사용

부모-아동 상호작용 상황에서 난청 아동 집단과 건청 아동 집단의 부모 언어입력의 질적인 특성을 다른 낱말 수와 상위 언어촉진 전략으로 분석하였다. 본 연구에서는 부모의 언어촉진전략 중에서도 비교적 아동의 후기 언어 발달 시기에 부모가 자주 사용하는 재구성하기(recast), 개방형질문(open-ended question), 확장(expan-

sion)과 같은 요인을 중점적으로 살펴보았다.

다른 낱말 수의 평균 효과크기는 -.780, 95% 신뢰구간에서 -1.030---.529로 두 집단 간 유의한 차이가 나타났다($p=.000$) (Table 6 & Figure 6). 언어촉진전략의 평균효과크기는 .631, 95% 신뢰구간에서 -.384--.878로 두 집단 간 유의한 차이가 나타났다($p=.000$)(Table 7 & Figure 7).

논의 및 결론

본 연구에서는 난청 아동 부모의 언어입력 양상을 양과 질적 요

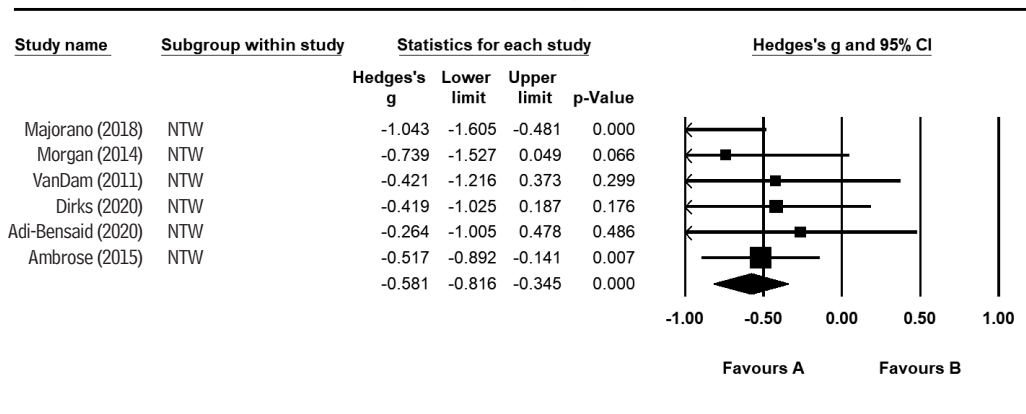
Table 5. Effect size of the number of total words

	Hedge's g	95% CI	p-value
Number of total words	-.581	-.816 to -.345	.000

Table 6. The effect size of the number of different words

	Hedge's g	95% CI	p-value
Number of different words	-.780	-1.030 to -.529	.000

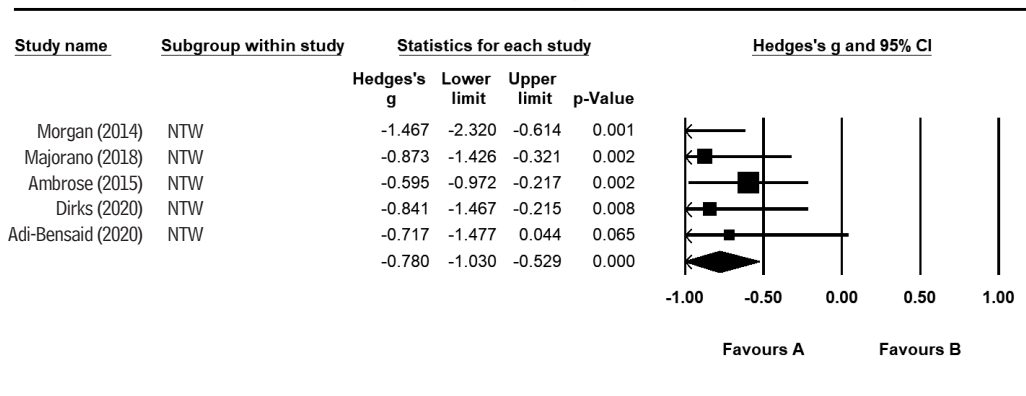
Meta Analysis



Meta Analysis

Figure 5. Forest plot for the number of total words. NTW=number of total words.

Meta Analysis



Meta Analysis

Figure 6. Forest plot for the number of different words.

소로 구분하여 살펴보고자 하였다. 이를 위해 최근 20년 동안 국내외 학술지에서 출판된 문헌 중에서 난청 아동과 건청 부모 간 상호작용에서 부모의 언어입력에 관해 연구한 문헌을 검색하였다. 본 연구에서는 난청 아동 부모와 건청 아동 부모의 전체 발화수, 전체 낱말 수, 다른 낱말 수, 상위 언어촉진전략 사용 비율 간의 차이를 알아보고자, 선정된 문헌 총 9편을 대상으로 체계적 문헌고찰과 메타분석을 실시하였다. 본 연구결과를 토대로 살펴본 논의와 결론은 다음과 같다.

최근 20년간 난청 아동 부모의 언어입력과 건청 아동 부모의 언어입력을 비교 분석한 국외 연구는 총 9편으로 연평균 .45편인 점을 고려하였을 때, 난청 아동 부모의 언어입력에 관한 논문의 출간이 매우 저조하다는 것을 알 수 있었다. 또한, 국내외 데이터베이스를 모두 이용하여 문헌을 검색하였음에도 불구하고, 국내에서는 난청 아동 부모의 언어입력에 관한 문헌을 검색할 수 없었다. 국내외적으로 난청 아동 부모의 언어적 입력 특성에 관한 연구 발표가 저조한 것은 대상자 특성에 기인한 것일 수 있다. 즉, 부모의 언어적 입력을 알아보기 위한 연구는 대체로 영유아와 부모가 한 쌍이 되어 충분한 시간 동안 상호작용을 해야 하므로, 부모는 연구 참여에 대한 심리적 부담을 느낄 수 있다(Lee & Lee, 2022). 연구자 입장에서도 부모의 언어입력에 관한 데이터를 수집하기 위해서는 부모와 아동의 상호작용을 위한 적절한 장소 마련 및 환경 조성, 대상자의 연구 참여에 대한 금전적 사례, 충분한 양의 데이터 확보, 데이터 분석을 위한 연구원 훈련 및 분석에 소요되는 시간 등의 부담이 크다

고 할 수 있다. 여기서 언급한 이유로 인해서, 난청 아동 부모의 언어 입력 양상에 관한 연구의 실시와 관련 문헌의 출간이 저조한 것으로 생각된다.

본 연구에서 선정된 총 9편의 최종 분석 문헌의 대상자 수는 30쌍 이상 50쌍 미만 규모로 진행한 연구가 56% (5편)로 가장 많았고, 다음으로 50쌍 이상 70쌍 미만 규모가 22% (2편)를 차지하였다. 대상 아동의 연령 분포를 살펴보면, 만 12개월 미만을 대상으로 실시한 연구는 없었으며, 24개월에서 36개월 사이의 영유아를 대상으로 진행한 연구가 67% (6편)로 가장 많았다. 그리고 연구자들은 부모와 아동 간의 자연스러운 상호작용 상황에서 부모의 발화를 수집하기 위해서, 자유놀이, 준-구조화된 상황, 가정 내 상호작용 상황, 그리고 두 가지 이상의 상황을 포함한 혼합 활동에서 데이터를 수집하였다. 그중 LENA를 사용하여 가정에서 자연스러운 상황을 모두 녹음한 연구가 33% (3편)로 가장 많이 차지하였다. 가정에서의 발화수집은 대상자가 일상생활에서 나타날 수 있는 다양한 상황에서의 발화를 수집할 수 있으며, 연구실에서의 구조화된 환경과 비교하여 긴 시간 동안 발화를 수집할 수 있어서 부모의 대표적인 언어입력을 수집할 수 있다는 장점이 있다. 이는 향후 부모의 언어입력과 아동의 언어 발달에 대한 연구를 진행할 때 발화수집의 상황적 맥락을 고려해야 함을 시사한다.

메타분석 결과, 부모의 양적 언어입력 요소 중 총 발화수는 집단 간에 유의한 차이가 없었으나 총 낱말 수에서는 집단 간에 유의한 차이가 있었다. 이러한 결과는 난청 아동 부모는 건청 아동 부모와 비슷한 양의 발화를 아동에게 제공하고 있었으나, 발화 내 포함된 낱말 수는 적다는 것을 의미한다. 즉, 난청 아동의 부모는 아동과의 상호작용 상황에서 적은 수의 단어를 사용하여 발화 길이가 짧고, 동일한 발화를 반복하는 경향이 있음을 유추해볼 수 있다. 이는 난

Table 7. The effect size of High-level facilitative language techniques

	Hedge's g	95% CI	p-value
High-level FLTs	.631	-.384 to .878	.000

Meta Analysis

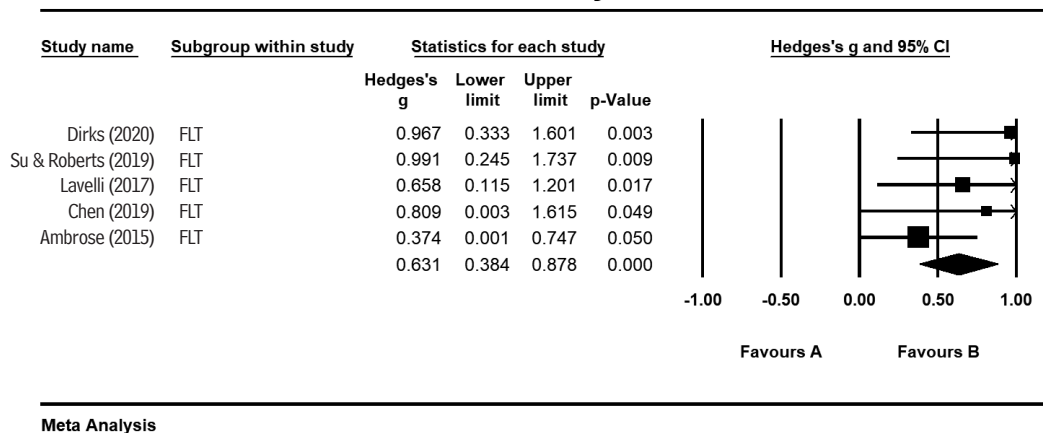


Figure 7. Forest plot for high-level language facilitation strategies.

청 아동의 건청 부모와 건청 아동의 건청 부모의 언어입력 특성을 비교한 선행연구와도 일치하는 결과이다(DesJardin et al., 2014; Fagan et al., 2014). Dirks 등(2020)은 중도 난청 영유아의 부모가 건청 아동 부모에 비해 더 짧은 발화를 산출한다는 것을 확인하였으며, Morgan 등(2014)은 난청 아동의 부모가 언어연령을 일치시킨 건청 아동 집단에 비해 적은 수의 단어를 사용하여 자녀에게 말을 하는 경향이 있다는 것을 확인하였다. 청력손실 정도가 심한 난청 아동은 보청기 및 인공와우로 제공되는 청각 정보의 질이 건청 아동의 구어 발달 속도를 따라가기에 충분하지 않다는 것을 고려할 때(Geers, Nicholas, & Moog, 2007), 난청 아동의 부모가 단순한 발화를 반복해서 말하는 것은 난청 아동의 제한적인 듣기 능력과 언어 능력과 관련이 높을 것으로 생각된다. Su와 Roberts (2019)는 난청 아동은 태어난 직후부터 외과적 처치를 실시하기 전까지 최소 수개월간 청각 박탈경험을 하게 된다고 설명하였으며, Moeller와 Tomblin (2015)은 이러한 청각 박탈경험은 난청 아동의 초기 언어 노출에도 영향을 끼친다고 주장하였다. 다시 말해, 고도 난청 아동은 인공와우이식으로 보청기에 비해 더 나은 청각 정보를 제공할 수 있지만, 청상 청력과 동일한 청력 민감도와 청각 변별력을 갖게 되는 것은 아니다(Geer et al., 2007). 따라서 난청 아동은 건청 아동과 동일한 양의 구어 자극에 노출되어도 부모의 말소리 크기나 소음 환경에 따라 부모의 말을 인식하고 즉각적으로 반응하는데 어려움을 느껴 부모로 하여금 더 많은 발화를 이끌어 냈을 것으로 생각된다. Ambrose 등(2015)의 연구에 참여한 난청 영유아는 건청 영유아와 생활연령을 일치시킨 집단으로 언어 능력은 건청 영유아에 비해 낮았고 난청 영유아의 부모 역시 건청 영유아의 부모에 비해 더 적은 양의 단어를 사용하는 것으로 나타났다. 이처럼 부모의 언어입력은 일방향적인 특성을 갖는 것이 아니라 아동의 언어 능력 또는 아동의 반응성과 같은 아동요인의 영향을 받는 특성을 갖고 있다는 것을 추측할 수 있다.

본 메타분석 결과를 통해, 난청 아동 부모는 자녀와의 상호작용을 유지하기 위한 수단으로 단순한 발화를 계속하여 시도하고 있어 비효율적인 의사소통을 하고 있다는 것을 확인할 수 있었다. 성공적인 상호작용을 위해서는 대화상대자로서 화자와 청자 역할을 적절하게 수행하면서 양방향적인 의사소통을 해야 한다. 그러나 난청 아동은 부모의 의사소통 시도에 대해 적게 반응을 하여 부모는 자신의 발화에 대해 난청 아동에게 적절히 응답받지 못하므로(Papoušek, 2008), 이는 부모로 하여금 난청 아동의 의사소통 신호를 알아채기 어렵게 만들어 성공적인 양방향적 의사소통을 방해할 수 있는 것이다(Handler & Oster, 2001). 이와 같이 부정적인 의사소통 경험은 부모와 자녀 간 청력 상태가 불일치한 집단에서 중

중 찾아볼 수 있다. 예를 들면, 청력 상태가 불일치한 집단인 건청 부모와 난청 아동은 청각 상태가 일치한 집단인 건청 부모와 건청 아동에 비해 공동주의 확립 비율과 유지 시간이 짧았다(Depowski, Abaya, Oghalai, & Bortfeld, 2015; Gabouer, Oghalai, & Bortfeld, 2020). 난청 영유아 부모의 공동주의 특성에 관한 메타분석을 실시한 Kim, Lee와 Lee (2023)는 난청 아동과 부모의 공동주의 성공률이 건청 아동에 비해 유의하게 낮다고 보고하였다.

부모의 질적 언어입력 요인 중에 다른 낱말 수는 집단 간에 유의한 차이가 나타났다. 이러한 결과는 난청 아동 부모가 건청 아동 부모에 비해 더 적은 품사의 사용과 덜 다양한 어휘를 사용하여 상호작용한다는 것을 의미한다. Adi-Bensaid와 Greenstein (2020)은 인공와우이식 영유아 부모는 생활연령을 일치시킨 건청 영유아 부모 집단에 비해 유의하게 더 적은 수의 명사와 형용사 어휘를 사용한다고 하였다. 또한 다른 질적 언어입력 요인인 상위 수준의 언어축진전략에서도 집단 간에 유의한 차이가 나타났다. 이는 난청 영유아 부모가 건청 영유아 부모에 비해 열린 질문(open-ended question) 및 재구성하기(recast)와 같은 상위 수준의 언어축진전략을 더 적게 사용한다는 선행연구 결과와 일치한다(Ambrose et al., 2015; Dirks et al., 2020). DesJardin과 Eisenberg (2007)는 상호작용 상황에서 난청 영유아 부모가 아동의 행동을 지시하는 지시하기 전략과 정해진 답을 요구하는 닫힌 질문(close-ended question) 전략을 포함하는 하위 수준의 언어축진전략을 건청 영유아 부모보다 더 많이 사용한다고 하였다. 이에 대해 Ambrose 등(2015)은 난청 영유아 부모의 민감성에 의한 것이라고 설명하며, 부모는 그들의 언어 수준을 언어 발달이 지연된 난청 아동의 언어 능력에 맞추어 반응하기 때문이라고 주장하였다.

난청 아동 집단과 건청 아동 집단의 부모가 자녀와의 상호작용 상황에서 사용하는 양적 언어입력은 유사하게 나타났으나, 질적 언어입력 양상이 다르게 나타난 것은 다음과 같은 내용을 시사한다. 첫째, 난청 아동 부모가 자녀에게 건청 아동 부모만큼 충분한 양적 언어입력을 제공하여도 난청 아동이 인식하는 언어입력의 총 양은 차이가 있을 수 있음을 시사한다. 둘째, 난청 아동 부모는 난청 아동의 청각 특성 및 언어 능력에 자신의 발화 수준을 조절한다는 것이다. 본 메타분석에 포함된 논문의 실험 집단은 대체로 난청 아동과 생활연령을 일치시킨 건청 집단이었으며, 언어 능력을 일치시키지 않았다. 따라서 난청 아동의 언어 능력이 건청 아동에 비해 지연되어 있는 상태였다. 이러한 난청 아동의 언어 능력을 고려할 때, 난청 아동 부모는 연령이 더 어린 아동에게 자주 사용하는 발화 전략을 사용했을 가능성이 있다. Girolametto, Weitzman, Wiigs와 Pearce (1999)는 전언어기 단계의 아동에게는 언어적 매핑(linguis-

tic mapping), 모방(imitation)과 같은 하위 수준의 촉진전략이 아동의 언어 발달에 도움이 된다고 하였으며, DesJardin과 Eisenberg (2007)는 난청 아동 부모가 건청 아동 부모에 비해 더 많은 하위 수준의 언어촉진전략을 사용한다고 언급한 바 있었다. 더 나아가 Rowe와 Snow (2020)는 부모의 질적 언어입력은 아주 어린 아동의 언어 발달을 증진시키기보다 언어 발달 수준이 높은 미취학 아동에게 더욱 도움이 된다고 주장하였다. 즉, 난청 아동 부모는 청력 손실로 인해 언어 발달이 지연된 난청 자녀에게 가장 적절한 언어촉진전략을 수많은 상호작용 과정을 통해 습득했을 것이라고 생각해 볼 수 있다. 본 메타분석 결과와 선행연구를 토대로, 난청 영유아 부모의 발화는 아동의 청력 손실로 인한 지연된 언어 능력과 밀접한 연관되어 있음을 알 수 있다. 마지막으로, 난청 아동은 건청 아동과 비슷한 양적 언어입력에 노출되어 있으나, 같은 낱말을 반복해서 듣고 상위 언어촉진전략에 더 적게 노출된다는 것을 알 수 있었다. 이러한 결과는 청각장애 아동의 언어촉진을 위한 부모의 언어는 양적 언어입력에 비해 질적 언어입력이 더욱 강조되어야 함을 시사한다. 따라서 후속연구를 통해 난청 아동의 언어 발달을 고려한 난청 아동 부모의 언어행동 척도를 개발하고 표준화하여, 이를 실제 임상현장에서 적용하여 보다 체계적이고 효과적인 난청 자녀를 가진 건청 부모를 위한 코칭 전략을 개발할 필요가 있다고 사료된다.

본 연구의 제한점으로는 분석한 문헌의 수가 9편이라서, 난청 아동 부모의 언어적 입력 특성을 일반화하기에는 무리가 있다. 또한, 분석한 논문은 주로 횡단연구로 진행되어, 아동의 청각상태(hearing status)에 따라 건청 집단과 난청 집단으로 단순히 두 집단으로 구분하여 부모의 언어입력 관련 변수를 비교 분석하였다. 그러므로 난청 아동의 언어 능력의 변화함에 따라 부모의 언어입력의 변화에 대해서는 알 수 없으며, 난청 아동의 언어 능력을 결정짓는 부모의 언어적 입력 특성이 무엇인지에 대해서 분석할 수 없다는 한계가 있다. 이러한 제한점에도 불구하고, 본 연구에서는 최근 20년간 국외 난청 아동 부모와 건청 아동 부모의 언어입력 특성을 양과 질적으로 비교하여 살펴봄으로써, 난청 아동 부모의 언어입력 특성에 대한 기초자료를 마련하였다는 데 의의가 있다. 이러한 결과를 토대로, 난청 분야의 조기중재 전문가는 난청 아동 부모의 언어입력 특성을 고려한 부모교육 프로그램을 개발할 수 있을 것이며, 향후 난청 아동의 언어 발달을 촉진할 수 있는 질 높은 부모교육 프로그램을 난청 아동 가족에게 제공할 수 있을 것이다. 여전히 국내에는 난청 영유아 및 부모를 대상으로 한 연구가 매우 미비하게 진행되고 있기 때문에, 지속적인 관심과 함께 향후 난청 아동의 언어 능력을 예측하는 부모 언어입력 관련 변인에 대해서도 추가적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

REFERENCES

(*indicates studies used for systematic review)

- *Adi-Bensaid, L., & Greenstein, T. (2020). The effect of hearing loss on the use of lexical categories by Hebrew-speaking mothers of deaf children with cochlear implants. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 131, 10988.
- Agostin, T. M., & Bain, S. K. (1997). Predicting early school success with developmental and social skills screeners. *Psychology in the Schools*, 34(3), 219-228.
- Anderson, N. J., Graham, S. A., Prime, H., Jenkins, J. M., & Madigan, S. (2021). Linking quality and quantity of parental linguistic input to child language skills: a meta-analysis. *Child Development*, 92(2), 484-501.
- *Ambrose, S. E., Walker, E. A., Unflat-Berry, L. M., Oleson, J. J., & Moeller, M. P. (2015). Quantity and quality of caregivers' linguistic input to 18-month and 3-year-old children who are hard of hearing. *Ear & Hearing*, 36(1), 48S-59S.
- Bergeson, T. R., Miller, R. J., & McCune, K. (2006). Mothers' speech to hearing-impaired infants and children with cochlear implants. *Infancy*, 10(3), 221-240.
- Cartmill, E. A., Armstrong III, B. F., Gleitman, L. R., Goldin-Meadow, S., Medina, T. N., & Trueswell, J. C. (2013). Quality of early parent input predicts child vocabulary 3 years later. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(28), 11278-11283.
- *Chen, C. H., Castellanos, I., Yu, C., & Houston, D. M. (2019). Parental linguistic input and its relation to toddlers' visual attention in joint object play: a comparison between children with normal hearing and children with hearing loss. *Infancy*, 24(4), 589-612.
- Depowski, N., Abaya, H., Oghalai, J., & Bortfeld, H. (2015). Modality use in joint attention between hearing parents and deaf children. *Frontiers in Psychology*, 6, 138496.
- DesJardin, J. L., & Eisenberg, L. S. (2007). Maternal contributions: supporting language development in young children with cochlear implants. *Ear & Hearing*, 28(4), 456-469.
- DesJardin, J. L., Ambrose, S. E., & Eisenberg, L. S. (2009). Literacy skills in children with cochlear implants: the importance of early oral language and joint storybook reading. *Journal of Deaf Studies & Deaf Education*, 14(1), 22-43.
- DesJardin, J. L., Doll, E. R., Stika, C. J., Eisenberg, L. S., Johnson, K. J., Ganguily, D. H., ..., & Henning, S. C. (2014). Parental support for language devel-

- opment during joint book reading for young children with hearing loss. *Communication Disorders Quarterly*, 35(3), 167-181.
- *Dirks, E., Stevens, A., Sigrid, K. O. K., Frijns, J., & Rieffe, C. (2020). Talk with me! Parental linguistic input to toddlers with moderate hearing loss. *Journal of Child Language*, 47(1), 186-204.
- Fagan, M. K., Bergeson, T. R., & Morris, K. J. (2014). Synchrony, complexity and directiveness in mothers' interactions with infants pre-and post-cochlear implantation. *Infant Behavior & Development*, 37(3), 249-257.
- Gabouer, A., Oghalai, J., & Bortfeld, H. (2020). Parental use of multimodal cues in the initiation of joint attention as a function of child hearing status. *Discourse Processes*, 57(5-6), 491-506.
- Gale, E., & Schick, B. (2008). Symbol-infused joint attention and language use in mothers with deaf and hearing toddlers. *American Annals of the Deaf*, 153(5), 484-503.
- Geers, A. E., Nicholas, J. G., & Moog, J. S. (2007). Estimating the influence of cochlear implantation on language development in children. *Audiological Medicine*, 5(4), 262-273.
- Girolametto, L., Weitzman, E., Wiigs, M., & Pearce, P. S. (1999). The relationship between maternal language measures and language development in toddlers with expressive vocabulary delays. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 8(4), 364-374.
- Handler, M. K., & Oster, H. (2001). Mothers' spontaneous attributions of emotion to infant's expressions: Effects of craniofacial anomalies and maternal depression. *Proceedings of the Biennial Meetings of the Society for Research in Child Development*, Minneapolis (MN).
- Hart, B., & Risley, T. R. (1995). *Meaningful differences in the everyday experience of young American children*. Baltimore, MD: P.H. Brookes.
- Health Insurance Review & Assessment Service. (2013). *Revision of study design algorithm and bias risk assessment tool*. Seoul: Health Insurance Review & Assessment Service.
- Hurtado, N., Marchman, V. A., & Fernald, A. (2008). Does input influence uptake? Links between maternal talk, processing speed and vocabulary size in Spanish-learning children. *Developmental Science*, 11(6), F31-F39.
- Huttenlocher, J., Haight, W., Bryck, A., Seltzer, M., & Lyons, T. (1991). Early vocabulary growth: relation to language input and gender. *Developmental Psychology*, 27(2), 236-248.
- Kim, J., Lee, Y., & Lee, G. (2023). Establishment of joint attention and parental cues in interaction between hearing parents and young children who are deaf and hard-of-hearing: a systematic review and meta-analysis. *Communication Sciences & Disorders*, 28(2), 340-353.
- *Lavelli, M., Majorano, M., Guerzoni, L., Murri, A., Barachetti, C., & Cuda, D. (2018). Communication dynamics between mothers and their children with cochlear implants: effects of maternal support for language production. *Journal of Communication Disorders*, 73, 1-14.
- Lee, G., & Lee, Y. (2022). Temporal properties of vocal turn-taking between parents and young children with typical development: a systematic review and meta-analysis. *Communication Sciences & Disorders*, 27(1), 175-189.
- Lee, Y., Park, H., Sim, H. S., & Lee, Y. (2022). Parental linguistic inputs to toddlers with cochlear implants during parent-toddler interaction. *Communication Sciences & Disorders*, 27(3), 689-702.
- Loots, G., & Devisé, I. (2003). The use of visual-tactile communication strategies by deaf and hearing fathers and mothers of deaf infants. *Journal of Deaf Studies & Deaf Education*, 8(1), 31-42.
- Lund, E. (2018). The effects of parent training on vocabulary scores of young children with hearing loss. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 27(2), 765-777.
- Lund, E., & Schuele, C. M. (2015). Synchrony of maternal auditory and visual cues about unknown words to children with and without cochlear implants. *Ear & Hearing*, 36(2), 229-238.
- *Majorano, M., Guidotti, L., Guerzoni, L., Murri, A., Morelli, M., Cuda, D., & Lavelli, M. (2018). Spontaneous language production of Italian children with cochlear implants and their mothers in two interactive contexts. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 53(1), 70-84.
- Mitchell, R. E., & Karchmer, M. A. (2004). Chasing the mythical ten percent: parental hearing status of deaf and hard of hearing student in the United States. *Sign Language Studies*, 4(2), 138-163.
- Moeller, M. P., & Tomblin, J. B. (2015). An introduction to the outcomes of children with hearing loss study. *Ear and Hearing*, 36(01), 4S-13S.
- Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., ... & Stewart, L. A. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic Reviews*, 4(1), 1-9.
- *Morgan, G., Meristo, M., Mann, W., Hjelmquist, E., Surian, L., & Siegal, M. (2014). Mental state language and quality of conversational experience in deaf and hearing children. *Cognitive Development*, 29, 41-49.
- Papoušek, M. (2008). Disorders of behavior and emotional regulation: clinical evidence for a new diagnostic concept. In M. Papoušek, M. Schieche, & H. Wurmser (Eds.), *Disorders of behavioral and emotional regulation in the first years of life* (pp. 53-84). Washington, DC: Zero to Three.
- Rowe, M., & Snow, C. (2020). Analyzing input quality along three dimen-

- sions: interactive, linguistic, and conceptual. *Journal of Child Language*, 47(1), 5-21.
- Snow, C. E. (1994). Beginning from baby talk: twenty years of research on input and interaction. In C. Gallaway & B. J. Richards (Eds.), *Input and interaction in language acquisition* (pp. 3-12). Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.
- *Su, P. L., & Roberts, M. Y. (2019). Quantity and quality of parental utterances and responses to children with hearing loss prior to cochlear implant. *Journal of Early Intervention*, 41(4), 366-387.
- *VanDam, M., Ambrose, S. E., & Moeller, M. P. (2012). Quantity of parental language in the home environments of hard-of-hearing 2-year-olds. *Journal of Deaf Studies & Deaf Education*, 17(4), 402-420.
- Vigil, D. C., Hodges, J., & Klee, T. (2005). Quantity and quality of parental language in the home environments of hard-of-hearing 2-year-olds. *Journal of Deaf Studies & Deaf Education*, 17(4), 402-420.
- Wade, M., Browne, D. T., Madigan, S., Plamondon, A., & Jenkins, J. M. (2014). Normal birth weight variation and children's neuropsychological functioning: links between language, executive functioning, and theory of mind. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 20(9), 909-919.
- Weizman, Z. O., & Snow, C. E. (2001). Lexical output as related to children's vocabulary acquisition: effects of sophisticated exposure and support for meaning. *Developmental Psychology*, 37(2), 265-279.

국문초록

난청 아동 부모의 언어적 입력 양상에 관한 체계적 문헌고찰 및 메타분석

이다예¹ · 이영미²

¹원심리발달센터, ²이화여자대학교 대학원 언어병리학과

배경 및 목적: 부모의 언어적 입력은 아동의 언어 능력을 예측하는 요소로 오랜 시간 자리매김 해왔다. 본 연구는 체계적인 문헌고찰 및 메타분석을 통해 난청 아동 부모의 양적 및 질적 언어입력 특성을 알아보고자 하였다. **방법:** 체계적인 문헌고찰 방법에 따라 2001년부터 2022년 2월까지 국내외 학술지에 게재된 난청 아동 부모의 언어적 입력 양상에 관한 9편의 논문을 선정하여, 대상 논문의 질적평가와 메타분석을 실시하였다. **결과:** 체계적 문헌고찰 결과, 대상 논문의 비뮌임 위험은 낮았고 부모-영유아 상호작용 평가에 참여한 대상자는 주로 36개월 이하의 아동과 건청 어머니였으며, 대부분의 난청 아동의 청력손실은 고도이상으로 인공와우이식 착용을 하였다. 메타분석 결과, 난청 영유아 부모 집단과 건청 영유아 부모 집단 간 총 발화 수는 유의한 차이가 없었으나, 총 낱말 수는 두 집단 간 유의한 차이가 있었다. 반면, 질적 언어입력은 다른 낱말 수 및 상위언어축진전략 사용은 두 집단 간 유의한 차이가 나타났다. **논의 및 결론:** 본 연구에서 난청 아동 부모와 건청 아동 부모는 다른 양상의 언어적 입력을 아동에게 제공하는 것을 알 수 있었다. 난청 영유아 부모 발화의 특징은 건청 영유아 부모보다 더 짧은 발화 길이, 단순한 어휘의 반복, 더 적은 비율의 상위 언어축진전략을 사용하는 것을 확인하였다. 본 연구 결과는 난청 자녀를 가진 건청 부모를 위한 적절한 부모코칭 전략이 개발되어야 함을 시사한다.

핵심어: 부모의 양적 언어입력, 부모의 질적 언어입력, 난청 영유아 언어 발달

이 논문 또는 저서는 2023년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2023S1A5A2A01082797).

참고문헌

- 건강보험심사평가원 (2013). **임상연구 문헌 분류도구 및 비뮌임 위험 평가도구 개정**. 서울: 건강보험심사평가원.
- 김진주, 이영미, 이강은 (2023). 부모와 청각장애 아동의 상호작용에서 공동주의 확립과 부모의 단서 사용에 관한 체계적 문헌고찰 및 메타분석. *Communication Sciences & Disorders*, 28(2), 340-353.
- 이유진, 박희선, 심현섭, 이영미 (2022). 인공와우이식 영유아와 부모의 상호작용에서 부모의 언어입력 특성. *Communication Sciences & Disorders*, 27(3), 689-702.
- 이강은, 이영미 (2022). 부모와 영유아 간 발성 차례주고받기에서의 시간적 반응양상에 관한 문헌고찰 및 메타연구. *Communication Sciences & Disorders*, 27(1), 175-189.

ORCID

이다예(제1저자, 언어재활사 <https://orcid.org/0009-0001-5564-2444>); 이영미(교신저자, 교수 <https://orcid.org/0000-0003-1809-5944>)