

儿童词汇理解与表达影响因素的研究进展

高 于*, 王艳霞#

青岛大学附属医院儿童保健科, 山东 青岛

收稿日期: 2025年5月29日; 录用日期: 2025年7月4日; 发布日期: 2025年7月21日

摘 要

儿童词汇理解与表达能力的发展是语言习得过程中的重要环节, 对儿童的认知、社交和学习能力具有深远影响。近年来, 随着发展心理学、神经科学和语言学等领域的进展, 研究者们逐渐揭示了影响儿童词汇发展的多种因素。本综述旨在系统梳理这些影响因素, 重点探讨生物发育因素、家庭语言输入以及社会文化因素对儿童词汇能力发展的影响。生物发育因素包括儿童的运动发展、出生体重、早期词汇处理效率等, 家庭语言输入则主要涉及共读行为、互动质量、语音特征及环境噪音等。社会文化因素如语言类型、双语环境、母亲教育水平及民族文化认同等也显著影响词汇发展的进程。本综述不仅为儿童语言发展研究提供理论基础, 也为实际语言教育工作提供指导, 尤其是在不同文化和社会背景下, 帮助更全面地理解儿童语言能力的促进路径。

关键词

儿童词汇发展, 影响因素, 语言表达, 研究进展

Research Progress on the Influencing Factors of Children's Vocabulary Comprehension and Expression

Yu Gao*, Yanxia Wang#

Department of Child Health Care, The Affiliated Hospital of Qingdao University, Qingdao Shandong

Received: May 29th, 2025; accepted: Jul. 4th, 2025; published: Jul. 21st, 2025

Abstract

The development of children's vocabulary comprehension and expression skills is a crucial aspect

*第一作者。

#通讯作者。

文章引用: 高于, 王艳霞. 儿童词汇理解与表达影响因素的研究进展[J]. 现代语言学, 2025, 13(7): 499-506.

DOI: 10.12677/ml.2025.137735

of language acquisition, significantly impacting their cognitive, social, and learning abilities. In recent years, advancements in developmental psychology, neuroscience, and linguistics have led researchers to uncover the various factors that influence children's vocabulary development. This review aims to systematically examine these influencing factors, with a focus on how biological development, family language input, and sociocultural factors impact children's vocabulary development. Biological development includes aspects such as motor skills, birth weight, and early vocabulary processing efficiency. Family language input involves shared reading behaviors, interaction quality, phonetic features, and environmental noise. Social and cultural factors, such as language types, bilingual environments, mothers' educational levels, and ethnic cultural identity, significantly influence the development of vocabulary. This review not only provides a theoretical foundation for research on children's language development but also offers practical guidance for language education, particularly in diverse cultural and social contexts, to help better understand the pathways to enhancing children's language abilities.

Keywords

Children's Vocabulary Development, Influencing Factors, Language Expression, Research Progress

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

语言是一种系统符合,它是传递信息的重要媒介,又是交流和思维的工具[1]。儿童语言是在生物(先天)和社会(后天)因素相互作用下发展起来的,后天环境和教育影响着决定性的作用。词汇标志着一定的事物,语法规则反映着人类思维的逻辑规律[2]。词汇理解(Vocabulary Comprehension)是指婴幼儿对语言中词汇含义的感知和识别能力,通常早于词汇表达能力出现[3]。它包括对日常生活中常见词汇的辨识,如人物称谓、生活用品、动作等。词汇理解是语言发展的基础,反映了儿童大脑对语言信息的处理和认知能力。词汇表达(Vocabulary Expression)指婴幼儿主动使用语言符号表达意义的能力,包括发出有意义的声音、使用单个词汇到形成简单句子的过程[4]。这种能力的发展体现了儿童语言产出系统的成熟程度。儿童词汇能力的发展是语言习得过程中的关键环节,对儿童的认知、社交和学习能力都有深远影响。近年来,随着发展心理学、神经科学和语言学等领域的不断进展,研究者们对影响儿童词汇理解与表达的因素有了更深入的认识。本综述旨在系统地梳理和分析这些影响因素,为儿童语言发展研究和实践提供理论基础。

2. 儿童词汇理解的影响因素

2.1. 生物发育因素

近年来的研究从多个方面探讨了生物发育因素的影响,主要包括运动发展、出生体重、早期词汇处理效率以及生理特征等。运动发展与词汇理解能力的关系引起了研究者的广泛关注。Frewin 等[5]对 83 名 6~24 月龄婴儿的纵向研究表明,运动发展水平与词汇理解能力存在显著相关,尤其在动词获得方面表现突出:运动技能较好的儿童表现出更强的动词理解能力,并且动词习得速度更快。研究表明运动发展水平可能是预测动词习得速度的重要指标,提示通过促进运动技能来辅助词汇学习的可能性。出生体重作为另一个重要的生物因素,其对词汇理解的长期影响得到了 Reichman 等[6]研究的证实。通过对比研究发

现, 低出生体重(<2500 g)儿童在 9 岁时的词汇理解测试得分显著低于正常体重儿童, 且这种差异在控制了社会经济地位等因素后仍然存在。在语言处理效率方面, Beaudin 等[7]对双语儿童的研究发现, 1 岁 11 个月时的触觉词汇处理速度与同期词汇量呈显著相关, 但这种相关性并不能预测 3 岁和 5 岁时的语言技能水平。在早期语言处理能力方面, Casey 等的研究发现 6 个月婴儿的词汇处理效率能显著预测其 12 个月时的词汇量, 这种预测作用在控制了家庭社会经济地位后依然成立[8]。这两项研究分别从不同角度探讨了早期词汇处理能力对后续语言发展的预测作用。尽管 Beaudin 等的研究未能证实长期预测效应, 但 Casey 等的发现强调了早期词汇处理效率的重要性。这些研究结果的差异提示需要进一步探索词汇处理能力在不同发展阶段的作用机制。Muñoz 等[9]对 1187 名婴儿的大样本研究显示, 奶嘴使用时长与词汇量之间存在负相关, 尤其在 24 个月龄时表现更为显著, 长期使用组比短期使用组的词汇量平均少 23%, 揭示了日常生活习惯可能对语言发展产生的意外影响。Ekaterina Ostashchenko 等[10]通过精确的眼动追踪技术发现, 相比典型发展儿童, 自闭症家族史儿童在语言学习过程中对说话者口型的注视时间显著减少, 且其注视模式与词汇习得效率呈显著相关。这项研究不仅揭示了自闭症家族史儿童在语言学习过程中的注意力特点, 还建立了注视模式与词汇习得效率之间的关联, 为特殊儿童群体的语言发展研究开辟了新路径。这些研究结果共同表明, 从运动发展到感知处理能力, 再到生理特征, 多个生物发育因素都在儿童早期词汇获得过程中发挥着重要作用。

2.2. 家庭语言输入

学者们从多维度探究了家庭语言输入对儿童语言能力形成的影响机制, 涵盖了以下几个方面: 共读行为、互动质量、语音特征、输入方式以及环境因素等。Carmiol 等[11]对哥斯达黎加的 183 名母婴的研究发现, 母亲的共读行为与儿童表达性词汇存在显著正相关, 这种关联在较低教育水平的母亲群体中表现更为明显, 特别是女孩在接受性词汇方面表现出更强的相关性。这一发现得到了 Shigemasa 等[12]研究的支持, 他们通过对 566 名 13~28 个月龄儿童的纵向数据分析表明, 早期父母阅读对儿童认知发展具有显著的因果效应。语言输入的质量同样重要, McGillion 等[13]在 Covid-19 疫情期间追踪研究了 100 对母婴, 发现照顾者互动的敏感度不仅与儿童当前的接受性词汇和表达性词汇显著相关, 那些表现出更高敏感度互动的照顾者, 其孩子在 6 个月后表现出更大的表达性词汇增长[4]。在语音特征方面, Han 等[14]对荷兰母婴对的纵向研究发现, 婴儿导向语言的平均音高与儿童 18~24 个月间的词汇增长显著相关, 尤其是在介绍不熟悉词汇时的韵律调整程度表现出更强的相关性。然而, 语言输入的方式对不同群体的效果存在差异, Boderé 等[15]对 132 名学前儿童的研究表明, 在两个成人对话的旁听情境中, 少数民族儿童的词汇学习效果显著低于多数民族儿童, 但在课堂旁听情境中这种差异并不显著。环境因素中, Werchan 等[16]发现持续暴露于高噪音环境(>65 分贝)的儿童词汇增长速度比对照组低 23%。另外, Ertaş 等[17]通过研究 34 名土耳其婴儿及其母亲发现, 母亲对婴儿词汇理解的估计会影响其语言输入, 当母亲高估婴儿的词汇理解能力时, 她们的词汇输入数量和词汇多样性都会相应增加。这些发现强调了家庭语言环境的多维性和复杂性。它们揭示了从共读行为到物理环境因素的广泛影响, 同时也突显了照顾者互动质量和个人认知等微观因素的重要性。这些结论为优化家庭语言环境、促进儿童词汇发展提供了重要的理论基础和实践指导。但这些因素之间可能存在复杂的交互作用, 父母对儿童能力的认知可能会影响其共读行为和互动质量, 而物理环境因素又可能影响语音特征的有效传递。因此, 在实际应用中, 需要采取整体性的观点来优化儿童的语言学习环境。

2.3. 社会文化因素

Hung 和 Chang 对 40 名说普通话儿童的纵向研究发现, 2; 2 和 3; 0 岁时动词使用频率高于名词,

闭类词比例随年龄显著增加[18], 揭示了普通话儿童在不同年龄段词类使用的特点, 为理解不同语言背景下词汇发展的轨迹提供了重要参考。Gámez 等[19]对 47 名西班牙语-英语双语幼儿(平均年龄 18.80 个月)的研究显示, 词汇输出(每分钟词数)、手势产出和理解技能与其西班牙语和概念性词汇显著相关。van der Klis 等[20]基于 400 多名儿童的数据分析发现, 母亲教育程度通过影响语言输入的质量影响儿童词汇发展[17]。Potter 和 Lew-Williams [21]研究表明, 低频词的理解准确率较低, 这种效应在词汇量较小的幼儿中更为显著。Foushee 和 Srinivasan [3]的研究显示, 即使在很少被直接对话的少数民族儿童中, 通过旁听也能获得可观的词汇理解能力。另一项研究证实, 缺乏社会互动的沉默环境显著降低儿童词汇发展速度[22]。基于多项研究, 可知语言类型深刻塑造儿童词类使用的发展模式, 而双语环境中的多语言技能协同发展对词汇习得非常关键。同时, 母亲的教育程度通过提升语言输入质量间接促进词汇能力发展, 且高频词汇在早期习得中(尤其对词汇量有限的儿童)具有显著优势。同时文化认同与社会互动模式深刻影响词汇学习成效, 缺乏社会互动的环境会严重延缓词汇发展速度。

基于已有研究发现, 儿童词汇理解与表达的发展受到家庭语言输入、生物发育和社会文化三个主要维度的影响。在家庭语言输入方面, 研究证实共读行为、照顾者互动敏感度、语音特征调整等因素与儿童词汇发展显著相关, 同时环境噪音和母亲对儿童词汇理解的估计也会影响语言输入的质量和数量[23]-[26]。在生物发育维度, 研究表明运动发展水平、出生体重、奶嘴使用时长、早期词汇处理效率以及对口型的注视能力等生理和认知因素都显著影响词汇发展。社会文化因素则体现在语言类型、双语环境、母亲教育程度、词频效应以及民族文化认同等方面的影响。这些研究揭示了儿童词汇发展是一个多因素交互作用的复杂过程, 需要综合考虑个体差异和环境特征, 为促进儿童语言发展提供了重要的理论依据。未来研究需要进一步探索这些因素之间的交互作用, 以及在不同文化背景下的表现, 从而更全面地理解和促进儿童的语言发展。

3. 儿童词汇表达影响因素的研究进展

3.1. 生物学基础因素

研究表明, 听觉系统的发育对词汇表达具有基础性影响。Li 等[27]的大规模研究通过对 827 名 2.5 岁前植入人工耳蜗的儿童进行长期跟踪, 发现植入后 12 个月内词汇量显著增加, 但仍低于健听同龄儿童。Urbanus 等[28]的研究评估了性染色体三体儿童与对照组在多个语言领域的表现, 结果显示缺乏听觉输入显著影响了词汇表达的发展。有研究[29]通过对 112 名 1~5 岁人工耳蜗植入儿童的研究发现, 植入年龄越早, 词汇增长率越高: 1~2 岁植入组的词汇增长率达到正常儿童的 0.68 倍, 2~3 岁组为 0.65 倍, 而 3 岁以后植入组仅为 0.56 倍, 显著低于其他两组, 为早期听力干预提供了有力的实证支持。这些研究共同揭示了听觉系统发育对词汇表达能力的基础性影响, 强调了早期听觉输入的重要性, 并为听力障碍儿童的语言干预策略提供了关键指导。

3.2. 家庭语言环境

Zanchi 等[30]研究关注了母亲如何根据儿童的词汇水平调整语言输入策略。他们发现, 对词汇能力较弱的儿童, 母亲倾向于增加注意吸引行为, 但减少提问这一发现突显了母亲语言输入的动态适应性。Bang 等[31]通过观察 42 个西班牙语家庭 5 分钟的实验室游戏互动发现, 18 个月时照顾者使用的参照性标签(而非手势)频率可以最好地预测儿童 25 个月时的词汇量和语言处理速度。研究使用贝叶斯模型比较证实, 参照性标签的使用比总词数或手势更能预测语言发展结果。Nencheva 等[32]利用 Wordbank 数据库分析了 5520 名 16~30 个月英语儿童(36%女童, 38%男童)的情绪词汇发展, 结果表明照顾者会利用语义联系来促进儿童对情绪和心理状态词汇的学习, 照顾者的语言输入动态特征直接影响儿童情绪词汇的构建。

Bornstein 等[33]对 126 名 20 个月大的儿童及其母亲进行多变量研究, 采用结构方程模型分析发现, 母亲的词汇量不仅能直接预测儿童的词汇理解和母亲报告的词汇表达, 还通过母亲的社交人格和育儿知识间接影响儿童的词汇能力。此外, 母亲的词汇量本身受社会经济地位、语言智力和育儿知识的积极影响。这些研究从不同角度证实了家庭语言环境, 特别是母亲语言输入的质量对儿童词汇表达发展的重要作用。同时, 考虑到现代家庭结构和媒体环境的变化, 研究还应关注非传统照顾者和数字媒体对儿童语言发展的影响, 以全面把握当代儿童词汇表达发展的影响因素。

3.3. 个体和社会文化因素

一项对 3685 名美国英语儿童的研究比较了典型发展儿童(TD)和晚说话儿童(LT, 16~30 个月)的词汇发展特征。研究发现晚说话儿童具有更长的前语言阶段, 在名词习得方面表现出较低的语境多样性, 但在动词方面却表现出较高的语境多样性。研究通过计算机网络增长模型进一步证实, 动词需要比名词更多的语义成熟度, 而典型发展儿童产出的词汇在语义上比晚说话儿童更成熟[34]。Friend [35]研究了 15 个月大婴儿在社会参照情境中的行为调节, 特别检验了词汇理解能力如何预测语言和副语言对婴儿行为的影响。研究将赞许和否定的词汇内容与面部表情和声调进行交叉配对, 发现在群体水平上, 15 个月大婴儿的行为更多受副语言影响, 但词汇理解能力较好的婴儿则更多受词汇内容的影响, 表明从情感到语言意义的过渡过程。Desmarais 等[36]对 68 名法语儿童的研究聚焦于表达性词汇延迟(EVD)儿童的语言能力特征。通过聚类分析发现, 这些儿童在语言表达和交际参与、语言理解两个维度上呈现三种不同的模式, 从弱到强逐步过渡, 且这些模式与词汇获得的相关因素(如表达性词汇量和认知发展)存在显著差异。Notoya 等[37]对两名重度聋儿(听力损失 > 105 dB)进行了长达 54 个月的纵向研究, 分析了他们在手语和口语中被动词汇和主动词汇的获得情况。研究发现手语习得快于口语, 儿童在手语中主动名词、功能词和疑问词的产出与听力正常同龄人相当, 这种熟练度随后也迁移到了口语表达中, 说明早期手语指导对词汇获得具有积极作用。这些研究共同揭示了词汇表达发展受到个体认知能力、语言模态选择以及社会文化环境等多重因素的影响。词汇发展存在显著的个体差异, 表现在不同词类的习得模式和速度上, 而早期词汇理解能力影响儿童对社会信号的解读和反应, 反映了语言与社会认知的密切联系。语言发展障碍儿童表现出多样化的能力模式, 强调了个性化评估和干预的必要性。语言模态的选择对词汇获得有重要影响, 特别是对听力障碍儿童。这些发现不仅深化了对词汇表达发展个体差异的理解, 也为制定针对性的语言干预策略提供了重要依据。

4. 小结

综上所述, 儿童词汇表达发展是一个复杂的过程, 受到多重因素的影响。根据现有的研究总结, 儿童词汇发展的影响因素可以从生物发育、家庭语言输入和社会文化等多个方面进行探讨。生物发育因素, 如儿童的运动发展、出生体重、早期词汇处理效率及听觉系统的发育等, 显著影响其词汇理解和表达能力, 这些因素不仅影响语言的感知与理解, 还对语言产出系统的成熟起到关键作用[38][39]。家庭语言输入也在儿童词汇发展中扮演着决定性角色, 尤其是母亲的共读行为、照顾者的互动质量、语音特征调整及家庭环境噪音水平, 这些因素都会影响儿童对语言信息的处理与理解, 进而促进词汇能力的提升。社会文化因素, 如语言类型、双语环境、母亲教育水平及民族文化认同等, 对词汇的理解和表达也产生深远影响, 特别是在双语环境中, 儿童的词汇学习与单语环境中的儿童有所不同。母亲教育水平较高的家庭通常能提供更多的语言输入, 有助于儿童语言能力的发展[40][41]。当前研究主要集中在传统家庭模式的环境下, 缺乏对非传统家庭结构或数字媒体环境对儿童语言发展的影响的探讨。未来的研究应关注生物、家庭和社会文化因素之间的交互作用, 尤其是在不同文化和社会背景下, 以探讨少数民族儿童、低

社会经济地位家庭以及现代科技对儿童语言输入的影响, 并考虑语言发展障碍儿童的早期干预及个性化评估, 为优化儿童语言教育提供更加全面和精准的理论支持。

参考文献

- [1] Fedorenko, E., Piantadosi, S.T. and Gibson, E.A.F. (2024) Language Is Primarily a Tool for Communication Rather than Thought. *Nature*, **630**, 575-586. <https://doi.org/10.1038/s41586-024-07522-w>
- [2] Sun, H., Waschl, N. and Veera, R. (2022) Language Experience and Bilingual Children's Heritage Language Learning. *Studies in Second Language Acquisition*, **44**, 1356-1383. <https://doi.org/10.1017/s0272263121000942>
- [3] Foushee, R. and Srinivasan, M. (2024) Infants Who Are Rarely Spoken to Nevertheless Understand Many Words. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, **121**, e2311425121. <https://doi.org/10.1073/pnas.2311425121>
- [4] Lin, K.R., Wisman Weil, L., Thurm, A., Lord, C. and Luyster, R.J. (2022) Word Imageability Is Associated with Expressive Vocabulary in Children with Autism Spectrum Disorder. *Autism & Developmental Language Impairments*, **7**, 1-9. <https://doi.org/10.1177/23969415221085827>
- [5] Frewin, K.L., Gerson, S.A., Vanderwert, R.E. and Gambi, C. (2024) Parent-Reported Relations between Vocabulary and Motor Development in Infancy: Differences between Verbs and Nouns. *Infancy*, **30**, e12638. <https://doi.org/10.1111/inf.12638>
- [6] Reichman, N.E., Corman, H., Noonan, K., Papas, E.D., Kuhn, K.B. and Hegyi, T. (2023) Small-for-Gestational-Age and Vocabulary and Achievement Test Scores at Age 9 among Children Born at Term in a Contemporary U.S. Sample. *Maternal and Child Health Journal*, **27**, 2156-2164. <https://doi.org/10.1007/s10995-023-03760-y>
- [7] Beaudin, K., Poulin-Dubois, D. and Zesiger, P. (2022) Touching While Listening: Does Infants' Haptic Word Processing Speed Predict Vocabulary Development? *Journal of Child Language*, **51**, 37-55. <https://doi.org/10.1017/s0305000922000423>
- [8] Casey, K., Potter, C.E., Lew-Williams, C. and Wojcik, E.H. (2023) Moving Beyond "Nouns in the Lab": Using Naturalistic Data to Understand Why Infants' First Words Include Uh-Oh and Hi. *Developmental Psychology*, **59**, 2162-2173. <https://doi.org/10.1037/dev0001630>
- [9] Muñoz, L.E., Kartushina, N. and Mayor, J. (2024) Sustained Pacifier Use Is Associated with Smaller Vocabulary Sizes at 1 and 2 Years of Age: A Cross-Sectional Study. *Developmental Science*, **27**, e13477. <https://doi.org/10.1111/desc.13477>
- [10] Ostashchenko, E., Deliens, G., Durrleman, S. and Kissine, M. (2020) An Eye-Tracking Study of Selective Trust Development in Children with and without Autism Spectrum Disorder. *Journal of Experimental Child Psychology*, **189**, Article ID: 104697. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2019.104697>
- [11] Carmiol, A.M., Castro, S., Castro-Rojas, M.D., Weisleder, A. and Robalino, J. (2024) Links between Booksharing and Early Vocabulary Development in Costa Rica. *Infant Behavior and Development*, **76**, Article ID: 101958. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2024.101958>
- [12] Shigemasa, K., Kono, M., Ikemoto, S. and Akabayashi, H. (2024) Causal Effect of Parental Reading on Later Development of Children: Demonstrating a Bayesian Approach. *British Journal of Developmental Psychology*, **42**, 293-304. <https://doi.org/10.1111/bjdp.12482>
- [13] McGillion, M., Davies, C., Kong, S.P., Hendry, A. and Gonzalez-Gomez, N. (2023) Caregiver Sensitivity Supported Young Children's Vocabulary Development during the Covid-19 UK Lockdowns. *Journal of Child Language*, **51**, 1213-1229. <https://doi.org/10.1017/s0305000923000211>
- [14] Han, M., De Jong, N.H. and Kager, R. (2023) Relating the Prosody of Infant-Directed Speech to Children's Vocabulary Size. *Journal of Child Language*, **51**, 217-233. <https://doi.org/10.1017/s0305000923000041>
- [15] Boderé, A., Zenner, E., Vanbuel, M., Clycq, N. and Van Den Branden, K. (2023) The Effects of Overhearing on Vocabulary Learning in Ethnic Majority and Minority Preschool Children. *Journal of Child Language*, **51**, 314-338. <https://doi.org/10.1017/s0305000922000769>
- [16] Werchan, D.M., Brandes-Aitken, A. and Brito, N.H. (2022) Signal in the Noise: Dimensions of Predictability in the Home Auditory Environment Are Associated with Neurobehavioral Measures of Early Infant Sustained Attention. *Developmental Psychobiology*, **64**, e22325. <https://doi.org/10.1002/dev.22325>
- [17] Ertas, S., Küntay, A.C. and Aktan-Erciyes, A. (2024) Maternal Underestimations and Overestimations of Their Infants' Word Comprehension: Effects on Mothers' Verbal Input and Infants' Receptive Vocabulary. *Journal of Child Language*. <https://doi.org/10.1017/s0305000924000576>
- [18] Hung, Y. and Chang, C. (2023) Developing Early Lexical Composition in Mandarin-Speaking Children: A Longitudinal

- Study. *Journal of Child Language*, **51**, 903-924. <https://doi.org/10.1017/s0305000922000654>
- [19] Gámez, P.B., Galindo, M. and Jáuregui, C. (2024) Child-Level Factors Associated with Spanish-English Bilingual Toddlers' Productive Vocabulary Growth. *Developmental Psychology*, **60**, 144-158. <https://doi.org/10.1037/dev0001651>
- [20] van der Klis, A., Junge, C., Adriaans, F. and Kager, R. (2024) Examining Dutch Children's Vocabularies across Infancy and Toddlerhood: Demographic Effects Are Age-Specific and Task-specific. *Journal of Child Language*, **52**, 709-728. <https://doi.org/10.1017/s0305000924000199>
- [21] Potter, C.E. and Lew-Williams, C. (2023) Frequent Vs. Infrequent Words Shape Toddlers' Real-Time Sentence Comprehension. *Journal of Child Language*, **51**, 1478-1488. <https://doi.org/10.1017/s0305000923000387>
- [22] Tulviste, T. and Tamm, A. (2021) Is Silence Golden? A Pilot Study Exploring Associations between Children's Language Environment and Their Language Skills in Estonian-Speaking Families. *Journal of Experimental Child Psychology*, **207**, Article ID: 105096. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2021.105096>
- [23] Santana, V.S., Marchezan, J., Scheibe, D.B. and Bücker, J. (2024) Emotion Comprehension and Socio-Cognitive Skills in Children with High Functioning Autism Spectrum Disorders. *Trends in Psychiatry and Psychotherapy*. <https://doi.org/10.47626/2237-6089-2024-0863>
- [24] Dolscheid, S., Çelik, S., Erkan, H., Küntay, A. and Majid, A. (2022) Children's Associations between Space and Pitch Are Differentially Shaped by Language. *Developmental Science*, **26**, e13341. <https://doi.org/10.1111/desc.13341>
- [25] Vargas-Vitoria, R., Faúndez-Casanova, C., Cruz-Flores, A., Hernandez-Martinez, J., Jarpa-Preisler, S., Villar-Cavieres, N., et al. (2023) Effects of Combined Movement and Storytelling Intervention on Fundamental Motor Skills, Language Development and Physical Activity Level in Children Aged 3 to 6 Years: Study Protocol for a Randomized Controlled Trial. *Children*, **10**, Article 1530. <https://doi.org/10.3390/children10091530>
- [26] Hjetland, H.N., Hofslundsengen, H., Klem, M., Karlsen, J., Hagen, Å.M., Engevik, L.I., et al. (2023) Vocabulary Interventions for Second Language (L2) Learners up to Six Years of Age. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, No. 8, CD014890. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd014890.pub2>
- [27] Li, J.M., Wang, M., Luo, J.F., et al. (2024) [Early Vocabulary Development in Mandarin Children with Cochlear Implantation]. *Chinese Journal of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery*, **59**, 696-704.
- [28] Urbanus, E., Swaab, H., Tartaglia, N., Boada, R. and van Rijn, S. (2021) A Cross-Sectional Study of Early Language Abilities in Children with Sex Chromosome Trisomy (XXY, XXX, XYY) Aged 1-6 Years. *Child Neuropsychology*, **28**, 171-196. <https://doi.org/10.1080/09297049.2021.1960959>
- [29] Li, B., Soli, S.D., Zheng, Y., Li, G. and Meng, Z. (2014) Development of Mandarin Spoken Language after Pediatric Cochlear Implantation. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, **78**, 1000-1009. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2014.03.020>
- [30] Zanchi, P., Sacco, G.G.A., Silibello, G., Ajmone, P.F., Costantino, M.A., Vizziello, P.G., et al. (2024) Maternal Input to 24-month-old Children with Sex Chromosome Trisomies. *International Journal of Language & Communication Disorders*, **59**, 1452-1462. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.13012>
- [31] Bang, J.Y., Bohn, M., Ramírez, J., Marchman, V.A. and Fernald, A. (2022) Spanish-Speaking Caregivers' Use of Referential Labels with Toddlers Is a Better Predictor of Later Vocabulary than Their Use of Referential Gestures. *Developmental Science*, **26**, e13354. <https://doi.org/10.1111/desc.13354>
- [32] Nencheva, M.L., Tamir, D.I. and Lew-Williams, C. (2023) Caregiver Speech Predicts the Emergence of Children's Emotion Vocabulary. *Child Development*, **94**, 585-602. <https://doi.org/10.1111/cdev.13897>
- [33] Bornstein, M.H., Haynes, M.O. and Painter, K.M. (1998) Sources of Child Vocabulary Competence: A Multivariate Model. *Journal of Child Language*, **25**, 367-393. <https://doi.org/10.1017/s0305000998003456>
- [34] Jiménez, E. and Hills, T.T. (2022) Semantic Maturation during the Comprehension-expression Gap in Late and Typical Talkers. *Child Development*, **93**, 1727-1743. <https://doi.org/10.1111/cdev.13815>
- [35] Friend, M. (2001) The Transition from Affective to Linguistic Meaning. *First Language*, **21**, 219-243. <https://doi.org/10.1177/014272370102106302>
- [36] Desmarais, C., Sylvestre, A., Meyer, F., Bairati, I. and Rouleau, N. (2010) Three Profiles of Language Abilities in Toddlers with an Expressive Vocabulary Delay: Variations on a Theme. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, **53**, 699-709. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2009/07-0245\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2009/07-0245))
- [37] Notoya, M., Suzuki, S. and Furukawa, M. (1994) Effects of Early Manual Instruction on the Oral-Language Development of Two Deaf Children. *American Annals of the Deaf*, **139**, 348-351. <https://doi.org/10.1353/aad.2012.0334>
- [38] Antia, S.D., Lederberg, A.R., Easterbrooks, S., Schick, B., Branum-Martin, L., Connor, C.M., et al. (2020) Language and Reading Progress of Young Deaf and Hard-Of-Hearing Children. *The Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, **25**, 334-350. <https://doi.org/10.1093/deafed/enz050>
- [39] Beckers, L., Tromp, N., Philips, B., Mylanus, E. and Huinck, W. (2023) Exploring Neurocognitive Factors and Brain

- Activation in Adult Cochlear Implant Recipients Associated with Speech Perception Outcomes—A Scoping Review. *Frontiers in Neuroscience*, **17**, Article 1046669. <https://doi.org/10.3389/fnins.2023.1046669>
- [40] Grant, S.J., Yanguela, J., Odebunmi, O., Grimshaw, A.A., Giri, S. and Wheeler, S.B. (2024) Systematic Review of Interventions Addressing Racial and Ethnic Disparities in Cancer Care and Health Outcomes. *Journal of Clinical Oncology*, **42**, 1563-1574. <https://doi.org/10.1200/jco.23.01290>
- [41] Ortiz, S.O. and Cehelyk, S.K. (2023) The Bilingual Is Not Two Monolinguals of Same Age: Normative Testing Implications for Multilinguals. *Journal of Intelligence*, **12**, Article 3. <https://doi.org/10.3390/jintelligence12010003>