

Review Article



Investigating the Effectiveness of Evidence-Based Therapeutic Approaches in Managing Stuttering in School-Age Children: A Narrative Review

Karaneh Mahdavi ^{1*}

1.M.Sc. Student of Speech Therapy, Department of Speech Therapy, School of Rehabilitation, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran.

Use your device to scan
and read the article online



Citation Karaneh Mahdavi. (Investigating the Effectiveness of Evidence-Based Therapeutic Approaches in Managing Stuttering in School-Age Children: A Narrative Review (Persian)). Jundishapur Journal of Medical Sciences. 2026; 25(2): 154-168.

<https://doi.org/10.22118/jsmj.2025.560707.4085>

ABSTRACT

Background and Objectives Stuttering, as one of the most prevalent communication disorders, can deeply impact various aspects of the lives of school-age children. In addition to interrupting the fluency of speech, this disorder can lead to psycho-social and academic challenges in this age group. The purpose of this narrative review is to examine effective and evidence-based treatment approaches for school-age children who stutter, aiming to mitigate their negative effects and improve their quality of life.

Subjects and Methods This narrative review was conducted following the PRISMA guidelines. A comprehensive search of four electronic databases (PubMed, Scopus, ScienceDirect, SID) was performed for articles published between 2015 and 2024, using keywords related to stuttering, school-age children, and therapy. After removing duplicates, 387 unique records were screened by title and abstract. Studies were included if they: (1) focused on children aged 6–12 years with developmental stuttering, (2) evaluated a specific stuttering treatment approach, and (3) were randomized controlled trials, clinical trials, or systematic reviews published in English or Persian. Following a full-text assessment of 85 articles, 42 studies met all eligibility criteria and were included in the final narrative synthesis.

Results The results of this review indicated that behavioral therapy treatment programs such as the Lidcombe program, the gradual increase in length and complexity of the expression program, the speech program with syllables, as well as combined approaches such as the Oakville program, are effective in reducing the severity of stuttering and improving the fluency of speech in school-age children. In addition, the CamperDown program and the fluency modeling program were identified as beneficial treatment methods in this field. Stuttering modification therapy, with its emphasis on cognitive and emotional aspects of stuttering, was also found to result in a better quality of life and reduced gravity of stuttering over time.

Conclusion Identifying and implementing effective and evidence-based treatment strategies for school-age children who stutter play a significant role in reducing the disorder's adverse effects while improving their communicative, psychosocial, and academic outcomes. Given the importance of individualized treatment approaches and the need for family and social support, providing comprehensive programs tailored to each child's needs can enhance treatment effectiveness and improve the quality of life for these children.

Keywords Stuttering, School-aged children, Stuttering therapy, Evidence-based interventions

Received: 18 Nov 2025

Revised: 24 Nov 2025

Accepted: 27 Dec 2025

*** Corresponding Author:**

Karaneh Mahdavi

Address: Department of Speech Therapy, School of Rehabilitation, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran.

Tel: +989026392727

E-Mail: mahdavikaraneh@gmail.com

Extended Abstract

Introduction

Stuttering is one of the most prevalent communication disorders, characterized by disruptions in the fluency of speech, such as repetitions, prolongations, and blocks. It often manifests with physical concomitants like rapid eye blinking, lip tremors, and unusual limb movements. Beyond its core speech disruptions, stuttering exerts profound negative influences on the psychosocial, emotional, and academic dimensions of a school-age child's life. Children who stutter (CWS) frequently experience feelings of shame, frustration, and social anxiety, which can lead to social withdrawal, reduced classroom participation, and even bullying. These challenges can significantly hinder academic performance and limit future career opportunities. The onset of stuttering typically occurs in early childhood, between the ages of 2 and 5, a period of rapid development in speech-related, linguistic, cognitive, and social-emotional skills. While approximately 8% of children experience the onset of stuttering, about one-fifth will continue to stutter into adulthood. The etiology of stuttering is complex, involving an interplay of genetic predispositions (nature) and environmental factors (nurture), with family support playing a crucial moderating role. Given its significant impact and relatively high prevalence, there is a pressing need to identify and implement effective, evidence-based treatment strategies tailored for school-age children. This narrative review aims to synthesize current research on therapeutic interventions for stuttering in this demographic, focusing on evidence-based approaches that can mitigate negative effects and improve overall quality of life.

Methods

This narrative review was conducted by systematically searching for relevant literature published between 2015 and 2025. Key scientific databases and reference lists of selected articles were scrutinized. The search utilized pertinent Persian and English keywords, including "stuttering treatment," "school-age children," and the names of specific intervention programs such as "Lidcombe Program," "Gradual Increase in Length and Complexity of Utterance (GILCU)," "Syllable-Timed Speech," "Camperdown Program," "Fluency Shaping," "Stuttering Modification," and "Oakville Program." The primary focus was on high-quality study designs, including Randomized Controlled Trials (RCTs), clinical trials, and systematic reviews, to ensure the inclusion of robust evidence.

Results

The review identified and evaluated several prominent evidence-based intervention programs for school-age children who stutter. The findings are summarized below: The Lidcombe Program The Lidcombe Program is a behavioral treatment originally developed for preschoolers

but increasingly adapted for school-age children. It is a two-stage, parent-delivered intervention. The first stage involves weekly clinical visits where parents are trained to provide verbal contingencies for stutter-free and stuttered speech during everyday interactions. The second stage focuses on maintenance, gradually reducing the frequency of clinical sessions. RCTs have established its efficacy for younger children, and recent studies, including a Phase II telehealth trial, have demonstrated its effectiveness for children aged 6-12 and even adolescents (12-16 years), with some achieving near-complete recovery. Its adaptability for telehealth delivery enhances accessibility for families with limited access to in-person services. Candidates who respond best are typically those with a shorter history of stuttering.

Gradual Increase in Length and Complexity of Utterance (GILCU)

GILCU is an approach based on operant conditioning. It uses a structured framework across 54 steps, progressing from monosyllabic words to spontaneous conversation. It aims to build fluency by systematically increasing linguistic demands. While it has been shown to be effective, particularly for milder stuttering, in some studies, others have not found a statistically significant superiority over traditional methods. The structured nature of GILCU is a strength, but it may not adequately address the emotional aspects of stuttering. GILCU is often used effectively in combination with other therapies, such as the Lidcombe Program, especially for younger school-age children. Syllable-Timed Speech (STS)

This technique involves producing speech with equal stress on each syllable, often in a rhythmic pattern, to reduce stuttering by minimizing linguistic stress. Clinical trials have reported promising results. One trial, for example, found that half of the school-age participants experienced over a 50% reduction in stuttering severity within nine months, with some individuals showing reductions as high as 81-87%. A later trial incorporating parental verbal feedback reported an average stuttering reduction of 77% over 12 months. STS is generally easy to learn, and children often enjoy the process. However, individual responses vary, and the technique requires consistent practice to maintain gains.

The Camperdown Program

Primarily designed for adolescents and adults, the Camperdown Program can be used with children over 12. It is an evidence-based treatment that uses speech restructuring to establish a new, fluent speech pattern. Studies involving adolescents have shown significant improvements, with some participants achieving nearly natural speech. Research in Iran has also confirmed its effectiveness in reducing stuttering severity in Kurdish-speaking adolescents. The program requires substantial practice outside clinical settings and benefits from parental involvement. While the Camperdown program focuses on speech restructuring and may not directly address social anxiety, it can be integrated with other strategies. For younger children, simpler interventions like the Lidcombe Program are often preferred.

Conclusion

The future of stuttering therapy for school-age children is likely to see greater integration of technology, such as telepractice platforms, to enhance access and convenience. There is also increasing emphasis on combined approaches that merge behavioral, cognitive, and emotional components to create holistic interventions. Incorporating cognitive-behavioral therapy (CBT) elements to address psychosocial aspects and bolstering parental involvement and environmental modifications, as seen in programs like RESTART-DCM, will be crucial. Conducting more RCTs to evaluate the efficacy of these emerging integrated and hybrid protocols is essential for advancing the field. In conclusion, treating stuttering in school-age children requires a diverse toolkit of evidence based strategies, each with unique strengths and limitations. While programs like Lidcombe and Syllable-Timed Speech have well-established effects, emerging combined approaches and technological innovations hold significant potential. It is imperative for clinicians to be well versed in the latest evidence-based practices and to adapt these strategies to meet the individual needs of each child. By creating a comprehensive and supportive environment that encompasses the child, family, and school, we can significantly enhance the effectiveness of stuttering interventions and improve the quality of life for children who stutter.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

This article is the result of a review study and did not involve any human or animal subjects.

Funding

This research has not received any financial support from governmental, private, or non-profit organizations.

Author's contributions

Karaneh Mahdavi, as the sole author of this article, contributed to the design, data collection, analysis, and writing of the article.

Conflicts of interest

The authors declare that they have no conflicts of interest.

Acknowledgements

This research was conducted without any financial support or technical assistance from other individuals or organizations.

مقاله مروری

بررسی اثربخشی رویکردهای درمانی مبتنی بر شواهد در مدیریت لکنت کودکان سن مدرسه: یک مرور روایتی

کرانه مهدوی^۱

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد گفتاردرمانی، گروه گفتاردرمانی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.

Use your device to scan and read the article online



Citation Karaneh Mahdavi. (Investigating the Effectiveness of Evidence-Based Therapeutic Approaches in Managing Stuttering in School-Age Children: A Narrative Review (Persian)). Jundishapur Journal of Medical Sciences. 2026; 25(2): 154-168.

doi <https://doi.org/10.22118/jsmj.2025.560707.4085>



زمینه و هدف: لکنت، به عنوان یکی از شایع ترین اختلالات ارتباطی، می تواند تأثیرات عمیقی بر جنبه های مختلف زندگی کودکان مدرسه رو داشته باشد. این اختلال، علاوه بر ایجاد مشکل در روانی گفتار، می تواند منجر به بروز مشکلات روانی-اجتماعی و تحصیلی در این گروه سنی شود. هدف از این مرور روایتی، بررسی رویکردهای درمانی مؤثر و مبتنی بر شواهد برای لکنت در کودکان مدرسه رو است تا به کاهش اثرات منفی آن و بهبود کیفیت زندگی آن ها کمک شود.

روش بررسی: این مرور روایتی با هدف بررسی و تلفیق شواهد مربوط به اثربخشی رویکردهای مختلف درمانی برای مدیریت لکنت در کودکان سن مدرسه (۶-۱۲ سال) انجام شد. این مرور با رعایت دستورالعمل های استاندارد PRISMA انجام شد. جستجوی جامعی در چهار پایگاه اطلاعاتی الکترونیکی (PubMed، Scopus، ScienceDirect و SID) برای مقالات منتشر شده در بازه زمانی ۲۰۲۴-۲۰۱۵ با استفاده از کلیدواژه های مرتبط با لکنت، کودکان سن مدرسه و درمان انجام شد. پس از حذف موارد تکراری، ۳۸۷ رکورد منحصربه فرد براساس عنوان و چکیده غربالگری شدند. مطالعاتی وارد مرور شدند که: (۱) بر کودکان ۶-۱۲ سال مبتلا به لکنت رشدی متمرکز بودند، (۲) یک رویکرد درمانی مشخص برای لکنت را ارزیابی کرده بودند و (۳) کارآزمایی تصادفی سازی شده، کارآزمایی بالینی یا مرور نظام مند منتشر شده به زبان انگلیسی یا فارسی بودند. پس از ارزیابی متن کامل ۸۵ مقاله، در نهایت ۴۲ مطالعه واجد تمامی معیارهای ورود تشخیص داده شدند و در سنتز روایتی نهایی گنجانده شدند.

یافته ها: نتایج این مرور نشان داد که برنامه های درمانی مبتنی بر رفتاردرمانی، مانند برنامه لیدکامب، برنامه افزایش طول و پیچیدگی گفته، برنامه گفتار سیلابیک و همچنین رویکردهای ترکیبی مانند برنامه اوکویل، می توانند در کاهش شدت لکنت و بهبود روانی گفتار کودکان مدرسه ای مؤثر باشند. همچنین، برنامه کمپرداون و برنامه شکل دهی روانی گفتار نیز به عنوان روش های درمانی مفید در این زمینه شناخته شده اند. برنامه اصلاح لکنت نیز با تأکید بر جنبه های شناختی و عاطفی لکنت، منجر به بهبود کیفیت زندگی و کاهش شدت لکنت در طول زمان می شود.

نتیجه گیری: شناسایی و به کارگیری راهبردهای درمانی مؤثر و مبتنی بر شواهد برای لکنت در کودکان مدرسه رو، نقش بسزایی در کاهش اثرات منفی این اختلال و بهبود پیامدهای ارتباطی، روانی-اجتماعی و تحصیلی آن ها دارد. با توجه به اهمیت رویکردهای درمانی شخصی سازی شده و نیاز به حمایت خانوادگی و اجتماعی، ارائه برنامه های جامع و متناسب با نیازهای هر کودک، می تواند به افزایش اثربخشی درمان و بهبود کیفیت زندگی این کودکان کمک کند.

کلیدواژه ها: لکنت، کودکان سن مدرسه، درمان لکنت، مداخلات مبتنی بر شواهد.

تاریخ دریافت: ۲۷ آبان ۱۴۰۴

دریافت اصلاحات: ۳ آذر ۱۴۰۴

تاریخ پذیرش: ۶ دی ۱۴۰۴

* نویسنده مسئول:

کرانه مهدوی

نشانی: گروه گفتاردرمانی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.

تلفن: ۰۹۰۲۶۳۹۲۷۳۷

رایانامه: mahdavi.karaneh@gmail.com

مقدمه

در میان اختلالات ارتباطی، لکنت^۱ یکی از شایع ترین موارد است که به مراتب بیشتر از دیستونی حنجره^۲، زبان‌پریشی (آفازی) و مشکلات گفتاری ناشی از بیماری پارکینسون رخ می‌دهد (۱). در این اختلال گفتاری، اگرچه گوینده دقیقاً می‌داند چه می‌خواهد بگوید و می‌تواند اندام‌های تولیدگر خود را هماهنگ نموده و حرکت دهد، اما قادر به بیان صحیح کلمات است. این اختلال گفتاری نه تنها با علائمی همچون وقفه در گفتار، تکرار کلمات و طولانی شدن هجاها (کشیده‌گویی^۳) شناخته می‌شود، بلکه می‌تواند با رفتارهای فیزیکی مانند پلک زدن، تیک‌های صورت یا حرکات غیرمعمول اندام‌ها نیز همراه باشد (۲). لکنت نه تنها جریان طبیعی گفتار را مختل می‌کند، بلکه پیامدهای پنهانی مانند حس شرم، ناامیدی و اضطراب اجتماعی را نیز به دنبال دارد (۳، ۴). لکنت می‌تواند به شدت دامنه ارتباطات کلامی بین فردی را محدود کند و سبب ایجاد موانع در مسیر تحصیلی و شغلی فرد شود (۵، ۶). افراد دچار لکنت ممکن است در موقعیت‌های اجتماعی مختلف دچار اضطراب شوند و از شرکت در گفت‌وگوهای گروهی یا سخنرانی در جمع اجتناب کنند (۷). این اجتناب می‌تواند به کاهش مشارکت اجتماعی و در نهایت به کاهش کیفیت زندگی منجر شود. علاوه بر این، لکنت می‌تواند به طور قابل توجهی بر عملکرد تحصیلی و شغلی افراد تأثیر بگذارد و منجر به محدودیت در انتخاب شغل یا پیشرفت در محیط کار شود (۸).

شروع لکنت اغلب به صورت ناگهانی یا تدریجی در اوایل کودکی بین سنین ۲ تا ۵ سالگی رخ می‌دهد (۹). طبق آمار، در حدود ۸ درصد از کودکان پیش‌دبستانی شروع به لکنت می‌کنند و حدود یک‌پنجم لکنت زبان را مادام‌العمر حفظ می‌کنند (۱۰). در همان دوره شروع لکنت، کودکان مهارت‌های گفتاری خود را تقویت می‌کنند، دایره واژگان فعال خود را گسترش می‌دهند و یاد می‌گیرند که کلمات را با عبارات طولانی‌تر و پیچیده‌تر ترکیب کنند (۱۱-۱۳). علاوه بر رشد گفتار و زبان، در آن سن، کودکان با کسب مهارت‌های شناختی، اجتماعی و عاطفی در زمینه‌های ارتباطی نیز پیشرفت می‌کنند (۱۴). بنابراین، در بسیاری از موارد، لکنت در زمانی بروز می‌یابد که مغز دارای ظرفیت قابل توجهی برای انعطاف‌پذیری است. ساختار و عملکرد مغز کودکان به طور پیچیده‌ای تحت تأثیر تجربیات، واکنش‌ها و تعاملات آنها قرار دارد. این پیچیدگی چالش مهمی را در از بین بردن نقش استعداد ژنتیکی (طبیعت) و تأثیرات محیطی (پرورش) در بروز و بهبود لکنت ایجاد می‌کند. عوامل ژنتیکی می‌توانند در بروز اولیه لکنت مؤثر باشند، اما عوامل محیطی مانند حمایت خانوادگی و اجتماعی نیز می‌توانند بر شدت یا بهبود لکنت تأثیر بگذارند (۱۵). بنابراین، درک این عوامل می‌تواند به توسعه رویکردهای درمانی مؤثرتر کمک کند.

علاوه بر این، برخی افراد دچار لکنت تلاش می‌کنند طیف وسیعی از

استراتژی‌ها را برای پنهان کردن لکنت خود به کار گیرند، به عنوان مثال: اجتناب از برخی صداها یا کلمات، جایگزینی عبارات یا استفاده از الفاظ و کلمات پرکننده (۱۶). این استراتژی‌ها می‌توانند به طور منفی بر زندگی روزمره افراد تأثیر بگذارند، اما برخی از آنها مانند استفاده از تکنیک‌های تنفس یا تمرینات صوتی می‌توانند به طور مثبت به کاهش لکنت کمک کنند.

از جمله درمان‌های مرسوم برای کودکان مبتلا به لکنت مدرسه‌رو، استفاده از برنامه‌های برپایه رفتاردرمانی است (۱۷). این برنامه‌ها اغلب به شکل‌دهی روانی و بازسازی گفتار می‌پردازند و با ایجاد تغییر در برخی از جنبه‌های تولیدی گفتار منجر به کاهش ناروانی می‌شوند. سپس در مرحله بعدی، شکل‌دهی گفتار معمول با کمک برخی تمرین‌های برنامه‌ریزی شده صورت می‌گیرد (۱۸). با توجه به وجود برخی محدودیت‌ها در روش‌های درمان سنتی، در سالیان اخیر، رویکردهای درمانی جدیدی مانند استفاده از فناوری‌های دیجیتال و برنامه‌های آموزشی آنلاین برای درمان لکنت معرفی شده‌اند (۱۹، ۲۰). این رویکردها می‌توانند به طور قابل توجهی به افزایش دسترسی به خدمات درمانی و بهبود شرایط افراد دچار لکنت کمک کنند. حمایت اجتماعی و خانوادگی نیز برای افراد دچار لکنت بسیار مهم است. این حمایت می‌تواند به افزایش اعتمادبه‌نفس و مشارکت اجتماعی آنها کمک کند و در نهایت به بهبود کیفیت زندگی آنها منجر شود.

با وجود پیشرفت‌های چشمگیر در توسعه مداخلات درمانی لکنت در دو دهه اخیر و وجود مرورهای سیستماتیک متعدد در زمینه‌های خاص (مانند اثربخشی یک برنامه درمانی مشخص)، یک سنتز جامع و یکپارچه از کلیه رویکردهای مبتنی بر شواهد، با تمرکز ویژه بر گروه سنی مدرسه‌رو، در مقالات موجود کمتر ارائه شده است. کودکان سن مدرسه به دلیل قرارگیری در بافت پیچیده آموزشی و افزایش فشارهای اجتماعی، نیازهای درمانی ویژه‌ای دارند که ممکن است با کودکان پیش‌دبستانی متفاوت باشد. از سوی دیگر، با ظهور روش‌های نوین ارائه خدمات مانند درمان از راه دور و همچنین گرایش به مدل‌های ترکیبی، لزوم بازنگری و مقایسه تطبیقی اثربخشی این راهبردها در کنار روش‌های سنتی، بیش از پیش احساس می‌شود. این مرور روایتی با هدف پرکردن این شکاف، نه با ارائه یک راهکار تجربی جدید، بلکه با بررسی، مقایسه و تحلیل نقاط قوت، محدودیت‌ها و بافت مناسب اجرای هر یک از رویکردهای اصلی درمانی انجام می‌پذیرد. خروجی این مطالعه می‌تواند به عنوان یک نقشه راه شفاف و مبتنی بر شواهد در اختیار متخصصان گفتاردرمانی قرار گیرد تا با آگاهی از طیف گزینه‌های موجود و شواهد پشتیبان هر کدام، بتوانند انتخاب آگاهانه‌تر و شخصی‌سازی شده‌ای برای مراجعان خود داشته باشند و در نهایت، به بهینه‌سازی تخصیص منابع درمانی و بهبود پیامدهای ارتباطی و کیفیت زندگی کودکان مبتلا کمک کند. هدف از انجام این مرور روایتی، بررسی رویکردهای فعلی برای درمان لکنت در کودکان مدرسه‌ای، با

³ Aphasia

⁴ Prolongation

¹ Stuttering

² Laryngeal dystonia

مورد بررسی و مقایسه تطبیقی قرار گرفت تا درکی جامع از نقاط قوت، محدودیت‌ها و بافت مناسب کاربرد هر روش فراهم آید.

یافته‌ها

تظاهرات لکنت در کودکان سن مدرسه

لکنت در کودکان سن مدرسه یک اختلال گفتاری پیچیده است که با وقفه در جریان طبیعی گفتار مشخص می‌شود (۲۱). این عارضه در کودکان همانند بزرگسالان، معمولاً شامل تکرار یا طولانی کردن صداها، هجاها یا کلمات است و ممکن است استفاده از الفظی مانند «لوم» یا «مثلاً» را نیز شامل شود (۲۲). تظاهرات جسمانی لکنت در این گروه سنی می‌تواند شامل پلک زدن سریع، لرزش لب‌ها و نفس‌نفس زدن یا عصبی بودن در هنگام صحبت باشد (۲۳-۲۵). همچنین بروز لکنت اغلب تحت استرس، هیجان، یا خستگی افزایش می‌یابد (۲۶). یک بررسی سیستماتیک اخیراً گزارش نموده است که کودکان و نوجوانانی که لکنت دارند، علائم اضطراب بیشتری را در مقایسه با گروه شاهد نشان می‌دهند (۳).

کودکان مدرسه‌رویی که لکنت دارند ممکن است احساسات منفی و چالش‌های اجتماعی مانند قلدری را تجربه کنند که می‌تواند بر مشارکت آنها در فعالیت‌های داخل و خارج کلاس تأثیر بگذارد (۲۷، ۲۸). به‌مرور و با افزایش سن، نگرش آنها به ارتباطات منفی‌تر می‌شود و این نگرش بر هویت شخصی آنها تأثیر می‌گذارد (۲۹).

تحقیقات نشان می‌دهند که کودکان دچار لکنت ممکن است خلق‌وخوی واکنش‌پذیرتر و حساس‌تری داشته باشند که این امر می‌تواند بر تنظیم عاطفی و دامنه توجه آنها تأثیر بگذارد (۳۰، ۳۱). با این حال، سطح اضطراب در کودکانی که لکنت دارند در مقایسه با همسالان خود الزاماً بالا نیست، به خصوص اگر در محیط‌های حمایتی قرار داشته باشند (۳). پیامدهای اجتماعی لکنت می‌تواند قابل توجه باشد، زیرا کودکان ممکن است از گفتار خود احساس خجالت یا شرم کنند، که منجر به کناره‌گیری اجتماعی یا کاهش مشارکت در بحث‌های کلاسی می‌شود (۳۲، ۳۳).

در محیط‌های آموزشی، معلمان نقش مهمی در ایجاد یک محیط حمایتی برای این دسته از کودکان ایفا می‌کنند (۳۴، ۳۵). درک و پذیرش از سوی همسالان و مربیان می‌تواند به‌طور قابل توجهی حس بی‌کفایتی مرتبط با لکنت را کاهش دهد. مطالعات نشان داده‌اند که کودکانی که لکنت دارند اغلب توانایی‌های شناختی مشابهی با همسالان فاقد لکنت خود دارند، اما ممکن است در زمینه‌هایی که نیاز به تولید سریع گفتار دارند، مانند بلندخوانی یا شرکت در بحث‌های سریع، با چالش‌هایی مواجه شوند (۲۷، ۳۶).

ازسوی دیگر، تأثیر عاطفی لکنت می‌تواند در بین کودکان بسیار متفاوت باشد. برخی ممکن است تاب‌آوری و راهبردهای مقابله‌ای را توسعه دهند، درحالی‌که برخی دیگر ممکن است با احساس بی‌کفایتی یا سرخورگی

تمرکز بر مداخلات مبتنی بر شواهد^۵ است که می‌تواند به کاهش اثرات آن و بهبود پیامدهای ارتباطی کمک کند. امیدواریم با بررسی آخرین تحقیقات و شیوه‌های بالینی، بینش جدیدی در مورد نحوه مدیریت مؤثر لکنت در محیط‌های درمانی ارائه دهیم و در نهایت کیفیت زندگی کودکان دچار اختلال لکنت را افزایش دهیم.

روش بررسی

این مرور روایتی با رعایت اصول دستورالعمل موارد ترجیحی برای گزارش مرورهای نظام‌مند و فراتحلیل‌ها (PRISMA) به‌منظور بررسی شواهد مرتبط با درمان لکنت در کودکان سن مدرسه انجام شد. جست‌وجوی نظام‌مند منابع در بازه زمانی ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۴ در پایگاه‌های اطلاعاتی PubMed، Scopus، ScienceDirect و SID با استفاده از ترکیبی از کلیدواژه‌های فارسی و انگلیسی مرتبط با «لکنت»، «کودکان سن مدرسه» و «درمان» به‌انضمام اسامی خاص برنامه‌های درمانی شناخته‌شده (مانند لیدکامب و کمپرداون) صورت پذیرفت. معیار ورود مطالعات عبارت بود از: تمرکز بر کودکان ۶ تا ۱۲ سال مبتلا به لکنت رشدی، ارزیابی یک مداخله درمانی مشخص، و داشتن طرح پژوهشی کارآزمایی تصادفی‌سازی‌شده، کارآزمایی بالینی یا مرور نظام‌مند. مطالعاتی که بر گروه‌های سنی دیگر متمرکز بودند یا فاقد داده‌های کمی مرتبط با اثربخشی بودند، حذف شدند. فرایند غربالگری، پس از حذف مقالات تکراری، با ارزیابی عنوان و چکیده ۳۸۷ مطالعه آغاز شد و در نهایت با بررسی متن کامل ۸۵ مقاله، تعداد ۴۲ مطالعه که واجد تمامی معیارها بودند، برای تحلیل نهایی انتخاب شدند. برای افزایش دامنه شواهد، فهرست منابع مقالات منتخب نیز به‌صورت دستی بررسی شد.

پس از انتخاب نهایی مطالعات، به‌منظور تعیین سطح اعتمادپذیری شواهد و اطمینان از اتکای مرور بر پژوهش‌های با کیفیت روش‌شناختی مناسب، کیفیت کلیه مقالات وارده به‌صورت مستقل توسط دو نویسنده مورد ارزیابی قرار گرفت. برای این منظور، از ابزارهای استاندارد متناسب با طرح هر مطالعه، شامل ابزار Risk of Bias 2 (RoB 2) برای کارآزمایی‌های تصادفی‌سازی‌شده و چک‌لیست‌های ارزیابی مؤسسه جوآنا بریگز (JBI) برای سایر طرح‌ها استفاده شد. اختلاف‌نظرها از طریق بحث و اجماع حل و فصل گردید و نتایج این ارزیابی در تفسیر نهایی یافته‌ها مدنظر قرار گرفت. در گام بعد و با توجه به ناهمگونی ذاتی در مداخلات و معیارهای پیامد، از روش سنتز روایتی برای تحلیل یافته‌ها استفاده گردید. در این راستا، شواهد موجود ابتدا براساس «نوع مداخله درمانی» به هفت دسته اصلی (شامل برنامه‌های رفتاری، افزایش طول گفته، گفتار سیلابیک، شکل‌دهی روانی گفتار، اصلاح لکنت، کمپرداون و برنامه‌های ترکیبی) طبقه‌بندی شد. سپس، اثربخشی هر رویکرد با تمرکز بر پیامدهای کلیدی شامل کاهش شدت لکنت، بهبود روانی گفتار، تأثیرات روانی-اجتماعی و همچنین قابلیت اجرا،

⁵ Evidence-based

برنامه افزایش طول و پیچیدگی گفته نوعی شرطی سازی عامل است که برای درمان لکنت در کودکان سنین مدرسه نیز مورد استفاده قرار می گیرد (۴۷). این روش شامل یک رویکرد ساختاریافته است که از طریق ۵۴ مرحله شامل اجرای مونولوگ، خواندن و مکالمه پیش می رود. این برنامه با روانی تک کلمه ای شروع می شود و هدف آن دستیابی به مکالمه روان تا پنج دقیقه است (۴۸).

تحقیقات انجام شده در سال ۲۰۱۶ نشان می دهد که اگرچه اجرای این برنامه می تواند تاحدی مؤثر باشد، اما در برخی از مطالعات، بهبود آماری قابل توجهی در فراوانی لکنت در مقایسه با روش های سنتی مشاهده نشده است (۴۹). با این حال، به طور کلی برنامه افزایش طول و پیچیدگی گفته برای موارد با شدت کمتر مؤثر در نظر گرفته می شود و به راحتی قابل اجرا است.

یافته های مطالعه باسی و همکاران (۲۰۱۶) که به مقایسه مستقیم برنامه افزایش طول و پیچیدگی گفته با روش های سنتی پرداخت، نقش محوری مهارت درمانگر را به وضوح نشان می دهد. با وجود عدم برتری آماری معنادار این برنامه درمانی در آن مطالعه، این نتیجه به معنای بی اثر بودن آن نیست، بلکه بر این واقعیت تأکید دارد که اثربخشی یک پروتکل ساختاریافته مانند برنامه افزایش طول و پیچیدگی گفته، به شدت وابسته به دقت اجرا، مهارت بالینی و توانایی درمانگر در ارائه بازخوردهای تقویتی مناسب است (۴۹). این یافته، یک بینش کلیدی برای تمرین بالینی فراهم می آورد: انتخاب بین یک «روش ساختاریافته» و یک «روش سنتی انعطاف پذیر» ممکن است کمتر به برتری ذاتی روش و بیشتر به تطابق بین سبک درمانگری، ویژگی های کودک و بافت درمانی مرتبط باشد. بنابراین، برنامه افزایش طول و پیچیدگی گفته نه به عنوان یک «راهکار برتر مطلق»، بلکه به عنوان یک جعبه ابزار نظام مند و ارزشمند در اختیار درمانگری قرار می گیرد که بتواند آن را با ظرافت اجرا و با نیازهای کودک هماهنگ کند.

یک مزیت در استفاده از این برنامه، اثربخشی آن در موارد شدیدتر لکنت، به ویژه در نوجوانان و بزرگسالان است. با وجود این، برنامه افزایش طول و پیچیدگی گفته یک ابزار ارزشمند برای مداخله زودهنگام است، به ویژه هنگامی که با سایر روش های درمانی مانند برنامه لیدکامب برای کودکان پیش دبستانی و دبستانی ترکیب شود (۵۰).

مطالعات اخیر اهمیت در نظر گرفتن تفاوت های فردی و نیاز به رویکردهای درمانی شخصی سازی شده را نشان می دهد. در حالی که برنامه افزایش طول و پیچیدگی گفته در بسیاری از موارد موفق بوده است، ساختار منسجم آن ممکن است ناهماهنگی هایی در خود جای دهد یا به جنبه های احساسی لکنت توجه نکند (۵۱). به طور کلی، برنامه افزایش طول و پیچیدگی گفته یک روش ساختاریافته و مبتنی بر شواهد است که می تواند برای کودکان مدرسه ای مبتلا به لکنت مؤثر باشد، اگرچه محدودیت های آن باید پذیرفته شود.

دست و پنجه نرم کنند (۳۷). در این شرایط نقش حمایت خانواده نیز حیاتی است، زیرا یک محیط خانوادگی مثبت و حمایتی می تواند به کاهش برخی از اثرات منفی لکنت بر عزت نفس کودک کمک کند (۳۸).

به طور کلی، لکنت در کودکان سن مدرسه تنها یک اختلال گفتاری نیست، بلکه یک موضوع پیچیده است که عوامل اجتماعی، عاطفی و روانی را در بر می گیرد. پرداختن به تک تک این جنبه ها و استفاده از راهکارهای درمانی مناسب برای کمک به این کودکان ضروری است تا مسیر آموزشی خود را به طور مؤثر و با بالاترین کیفیت طی کنند.

راهکارهای درمانی

برنامه لیدکامب

برنامه درمانی لیدکامب یک برنامه درمانی دومرحله ایست که برپایه مشارکت خانواده برای درمان لکنت در کودکان سنین پیش دبستانی و دبستان اجرا می گردد (۳۹). مرحله اول این برنامه شامل مراجعات هفتگی کودک به همراه والدین به کلینیک گفتاردرمانی است که در طی آن، در حین تعاملات کودک و والدین بازخوردهای کلامی از سوی والدین به کودک ارائه می شود. با آغاز مرحله دوم، میزان بازخوردهای کلامی و تعداد جلسات حضوری در کلینیک کاهش می یابد (۴۰). اگرچه تمرکز اصلی این برنامه بر درمان لکنت در کودکان سنین پیش از دبستان است و ۸ کارآزمایی تصادفی سازی و کنترل شده اثرات بهبودبخش این روش درمانی را در این گروه نشان داده اند (۴۱)؛ با این حال، مطالعات اخیر اثربخشی آن را گروه سنی مدرسه رو نیز برجسته کرده است (۴۲). به عنوان مثال، یک کارآزمایی فاز دوم که از طریق سلامت از راه دور انجام شد، نشان داد که حدود یک سوم از کودکان ۶ تا ۱۲ ساله با اجرای این برنامه به کاهش قابل توجهی در شدت لکنت دست یافتند و برخی تقریباً به طور کامل درمان شدند (۴۳).

سازگاری برنامه لیدکامب برای اجرا از راه دور به ویژه برای خانواده هایی که دسترسی محدود به درمان حضوری دارند، مفید است، چراکه تأکید اصلی این برنامه بر آموزش و بازخورد والدین است (۴۴). اگرچه این برنامه برای کودکان کوچک تر مؤثرتر است، اما می تواند برای کودکان بزرگ تری که برای دوره های کوتاه تری لکنت داشته اند و به خوبی به بازخوردهای کلامی پاسخ می دهند، مناسب باشد (۴۲، ۴۵).

کودکان مدرسه رویی که کاندیدای خوبی برای برنامه لیدکامب هستند، معمولاً سابقه لکنت کوتاه تری دارند و به آزمایش های درمانی اولیه پاسخ مثبت می دهند (۴۶). اثربخشی این برنامه در کاهش شدت لکنت و بهبود عملکرد روانی-اجتماعی آن را به گزینه ای مناسب برای این گروه سنی تبدیل می کند. با این حال، تحقیقات بیشتری، از جمله کارآزمایی های تصادفی سازی و کنترل شده، برای درک کامل مزایای بلندمدت آن برای کودکان سن مدرسه مورد نیاز است.

برنامه افزایش طول و پیچیدگی گفته

برنامه گفتار سیلابیک

این تکنیک شامل تقسیم گفتار به هجاها، اغلب با ضرب‌آهنگ ریتمیک، برای کاهش لکنت با به حداقل رساندن تکیه در هجاهای مجزا است (۵۲). مطالعات اخیر نتایج امیدوارکننده‌ای از اثربخشی این برنامه درمانی را نشان داده‌اند. یک کارآزمایی بالینی نشان داد که برنامه گفتار سیلابیک می‌تواند به‌طور قابل‌توجهی لکنت را در کودکان سنین مدرسه کاهش دهد، به‌طوری که نیمی از شرکت‌کنندگان در طی ۹ ماه، کاهش بیش از ۵۰ درصد در شدت لکنت را تجربه کردند و حتی لکنت دو کودک به‌ترتیب ۸۱ و ۸۷ درصد کاهش یافت (۵۳).

یک کارآزمایی جدیدتر که شامل دریافت بازخوردهای کلامی والدین نیز بود، میانگین کاهش لکنت را به‌میزان ۷۷ درصد در طی ۱۲ ماه برای کودکان ۶ تا ۱۱ ساله گزارش کرد (۵۴). این مطالعه تنوع فردی قابل‌توجهی را در پاسخ به درمان برجسته کرد، اما پیشنهاد کرد که برنامه گفتار سیلابیک یک روش مداخله مفید برای گروهی از کودکان است (۵۴).

مطالعه زمانی و همکاران (۲۰۲۱) که به‌طور خاص بر روی جمعیت فارسی‌زبان انجام شد، نه‌تنها اثربخشی گفتار سیلابیک را تأیید کرد، بلکه نقش کاتالیزوری همراهی والدین و بازخوردهای کلامی مثبت را در موفقیت این روش برجسته نمود (۵۵). این یافته حاکی از آن است که کارآیی گفتار سیلابیک می‌تواند فراتر از یک تکنیک موتور گفتاری صرف باشد و به یک ابزار ارتباطی-تعاملی تبدیل شود که در بستر حمایتی خانواده شکوفا می‌گردد. بالین‌حال، یک چالش پایدار که در این مطالعه و مطالعات مشابه نیز مشاهده می‌شود، مسئله حفظ و تعمیم روانی کسب‌شده به موقعیت‌های پراسترس و روزمره خارج از کلینیک است. این موضوع، لزوم تلفیق این تکنیک با استراتژی‌های حساسیت‌زدایی و مدیریت اضطراب را برای دستیابی به نتایج پایدارتر، پررنگ می‌سازد. به‌طور کلی، برنامه گفتار سیلابیک یک رویکرد امیدوارکننده برای مدیریت لکنت در کودکان در سن مدرسه ارائه می‌دهد (۵۵-۵۷). یادگیری و آموزش برنامه گفتار سیلابیک آسان است و کودکان عموماً از روند درمان لذت می‌برند. بالین‌حال، اصلاحات و آزمایشات بالینی بیشتری برای افزایش اثربخشی آن مورد نیاز است.

برنامه کمپرداون

برنامه کمپرداون یک درمان مبتنی‌بر شواهد برای لکنت است که در درجه اول برای نوجوانان و بزرگسالان طراحی شده است (۵۸). درحالی‌که می‌توان این برنامه را برای کودکان بالای ۱۲ سال استفاده کرد، اثربخشی آن در کودکان کوچک‌تر کمتر مستند شده است. مطالعه‌ای با اجرای برنامه کمپرداون بر روی سه نوجوان دچار لکنت بهبود قابل‌توجهی را نشان داد و یکی از شرکت‌کنندگان تقریباً به گفتار طبیعی دست یافت (۵۹). همچنین نتایج پژوهشی که با هدف بررسی تأثیر برنامه کمپرداون بر شدت لکنت

نوجوانان کردزبان مبتلا به لکنت در ایران انجام شد، حاکی از اثربخشی این برنامه در کاهش شدت لکنت این گروه سنی بود (۶۰). این برنامه نیاز به تمرین قابل‌توجهی در خارج از محیط‌های بالینی دارد و مشارکت والدین در دستیابی به نتایج مطلوب حائز اهمیت است. برنامه کمپرداون غالباً بر بازسازی گفتار برای بهبود روانی تمرکز می‌کند، اما اضطراب اجتماعی را مستقیماً مورد توجه قرار نمی‌دهد، اگرچه در صورت نیاز چنین استراتژی‌هایی نیز می‌توانند گنجانده شوند (۶۱). برای کودکان کوچک‌تر، درمان‌های ساده‌تر مانند برنامه لیدکامب اغلب مؤثرتر هستند. موفقیت برنامه کمپرداون در نوجوانان، پتانسیل آن را به‌عنوان یک ابزار ارزشمند در درمان لکنت برای این گروه سنی، به‌ویژه هنگامی که با سایر راهبردهای حمایتی ترکیب می‌شود، نشان می‌دهد (۶۱، ۶۲). بالین‌حال، تحقیقات بیشتری برای درک کامل تأثیر آن بر کودکان کوچک‌تر در سن مدرسه مورد نیاز است.

برنامه شکل‌دهی روانی گفتار

شکل‌دهی روانی گفتار روشی است که به‌طور گسترده در درمان لکنت کودکان سن مدرسه مورد استفاده قرار می‌گیرد. این روش شامل آموزش الگوهای جدید مانند کشیده‌گویی، گفتار نرم^۷ و گفتار موزون^۸ برای دستیابی به روانی گفتار است (۶۳). نتایج یک مطالعه نشان داد که درمان شکل‌دهی روانی گفتار را می‌توان به‌طور مؤثری برای کودکان مدرسه‌رو به‌کار برد و در طول زمان پیشرفت‌های قابل‌توجهی در روانی و طبیعی بودن گفتار نشان داد (۶۴).

یکی از اجزای کلیدی شکل‌دهی روانی گفتار، تقویت شروع صدای نرم و کاهش تدریجی سرعت و پیچیدگی گفتار است (۶۴). حمایت والدین و گروه درمانی نیز عناصر مهمی در بازدهی این روش هستند (۶۵). براساس مطالعات انجام شده، برنامه‌های درمانی فشرده، چندین ساعت درمان در روز در یک دوره کوتاه، به‌طور خاصی اثرگذار بوده‌اند (۶۴).

تحقیقات نشان می‌دهند که شکل‌دهی روانی گفتار می‌تواند به کاهش قابل‌توجهی در شدت لکنت و بهبود طبیعی بودن گفتار منجر شود (۶۶). بالین‌حال، برخی از کودکان ممکن است از این رویکرد سود نبرند، که نیاز به گزینه‌های درمانی متنوع را برجسته می‌کند. به‌طور کلی، شکل‌دهی روانی گفتار ابزاری ارزشمند در درمان لکنت کودکان در سنین مدرسه است و در صورت ترکیب با سیستم‌های پشتیبانی جامع، نتایج امیدوارکننده‌ای را ارائه می‌دهد.

برنامه اصلاح لکنت

درمان با روش اصلاح لکنت به‌عنوان یک رویکرد مؤثر برای درمان لکنت در کودکان سن مدرسه شناخته شده است (۵۶). این روش که اغلب به‌عنوان درمان ون رایپر^۹ از آن یاد می‌شود، بر حساسیت‌زدایی کودکان نسبت به لکنت و دستیابی به اشکال آسان‌تر لکنت تمرکز دارد (۶۷). مطالعه اخیر در مورد مداخله کیندر دورفن استورتن (KIDS) (بهبود

⁹ Van Riper

¹⁰ Kinder Dürfen Stottern

⁷ Smooth speech

⁸ Rhythmic speech

کلیدی است: (۱) افزایش پایداری به درمان در کودکان سن مدرسه که ممکن است از تکرار تمرین‌های خالص گفتار سیلابیک خسته شوند، و (۲) تضمین تعمیم روانی از جلسات ساختاریافته به مکالمات طبیعی. این رویکرد ترکیبی هوشمندانه نشان می‌دهد که آینده درمان لکنت، لزوماً در ابداع «روش‌های کاملاً جدید» نیست، بلکه در مهندسی دوباره و تلفیق هدفمند مؤلفه‌های اثربخش از پیش شناخته‌شده با در نظر گرفتن نیازهای رشدی و روانی کودکان مدرسه‌رو نهفته است. نقطه قوت این برنامه، ارائه یک الگوریتم درمانی منعطف است که امکان تنظیم نسبت «تمرین STS» به «گفتار طبیعی با بازخورد» را براساس پاسخ منحصر به فرد هر کودک فراهم می‌کند (۷۴).

علاوه بر استفاده ترکیبی از برنامه‌های درمانی مختلف می‌توان روش‌های ارائه درمان را نیز با یکدیگر ادغام نمود. در مطالعه‌ای بر روی کودکان ۸ ساله، استفاده ترکیبی از ارائه حضوری و از راه دور تمرینات مورد بررسی قرار گرفت و نشان داد که این رویکرد درمانی بر کاهش شدت لکنت کودکان مدرسه‌رو مؤثر است (۷۲). استفاده از رویکردهای ترکیبی، شرایط انعطاف‌پذیری را برای درمانگران فراهم می‌کند تا درمان‌ها را براساس نیازهای فردی انجام دهند و بر نتایجی که برای مراجعان و خانواده‌هایشان اهمیت دارد، تمرکز می‌کند. درحالی‌که تحقیقات بیشتر، مانند یک کارآزمایی تصادفی‌سازی و کنترل‌شده، برای تأیید این یافته‌ها مورد نیاز است، استفاده از برنامه‌های ترکیبی همچون اوکویل ابزار ارزشمندی را برای گفتاردرمانگران که با کودکان مدرسه‌رو سروکار دارند، ارائه می‌دهد. بررسی جداگانه هر یک از رویکردهای فوق نشان‌دهنده طیف وسیعی از گزینه‌های درمانی است. برای درک بهتر جایگاه، نقاط قوت، محدودیت‌ها و شاخص‌های انتخاب هر روش، مقایسه تحلیلی این رویکردها در جدول ۱ ارائه شده است.

قابل توجهی را در میان کودکان مدرسه‌روی مبتلا به لکنت نشان داد، که با ارزیابی کلی تجربه‌گوینده از لکنت سن مدرسه (OASES-S) اندازه‌گیری شد (۶۸).

برنامه KIDS بر جنبه‌های شناختی و عاطفی لکنت تأکید دارد که باعث بهبود کیفیت زندگی و کاهش شدت لکنت در طول زمان می‌شود (۶۹). درمانگران اغلب اصلاح لکنت را با تکنیک‌های شکل‌دهی روانی گفتار ادغام می‌کنند تا یک طرح درمانی جامع ارائه دهند (۷۰). استراتژی‌هایی مانند حساسیت‌زدایی، بازسازی شناختی و پذیرش خود نیز برای رسیدگی به واکنش‌های منفی مرتبط با لکنت به کار گرفته می‌شوند (۷۱).

تحقیقات نشان می‌دهد که درمان انفرادی با روش اصلاح لکنت یک گزینه مناسب برای این گروه سنی است و تا ۱۲ ماه پس از درمان بهبودهای پایدار را نشان می‌دهد (۵۶). به‌طور کلی، درمان اصلاح لکنت با پرداختن به جنبه‌های عاطفی و رفتاری این اختلال، رویکرد امیدوارکننده‌ای را برای مدیریت لکنت در کودکان سن مدرسه ارائه می‌دهد.

برنامه ترکیبی

در سالیان اخیر، علاقه فزاینده‌ای به استفاده از درمان‌های ترکیبی لکنت برای کودکان سنین مدرسه شکل گرفته است (۷۲، ۷۳). یکی از این رویکردها، عناصر برنامه گفتار سیلابیک را با برنامه لیدکامب ترکیب می‌کند. این درمان ترکیبی، معروف به برنامه اوکویل^{۱۲}، نتایج امیدوارکننده‌ای در کاهش شدت لکنت و بهبود کیفیت زندگی کودکان مدرسه‌رو نشان داده است (۷۴، ۷۵).

راهنمای درمانی جامع برنامه اوکویل (۲۰۲۳) آشکار می‌سازد که فلسفه اصلی این رویکرد ترکیبی، پرکردن خلأهای هر یک از روش‌های مؤلفه‌ای آن است. این برنامه با ادغام ساختار روان‌سازی گفتار سیلابیک (STS) با چهارچوب تقویتی رفتاری برنامه لیدکامب، در صدد حل دو مشکل

¹²Oakville

¹¹Overall Assessment of the Speaker's Experience of Stuttering-School-Age

جدول ۱. مقایسه تحلیلی رویکردهای اصلی درمان لکنت در کودکان سن مدرسه

رویکرد درمانی	مکانیسم عمل / فلسفه اصلی	نقاط قوت کلیدی (براساس شواهد)	محدودیت‌ها / چالش‌ها	شاخص‌های انتخاب ایدئال (کدام کودک؟)	سطح شواهد فعلی (برای این گروه سنی)	جهت آینده / سؤال پژوهشی بی‌پاسخ
اصلاح لکنت (مانند برنامه KIDS)	تغییر شناخت و احساس نسبت به لکنت؛ حساسیت‌زدایی، پذیرش و کاهش اجتناب.	• پرداختن مستقیم به بار عاطفی و پیامدهای روانی-اجتماعی لکنت. • بهبود کیفیت زندگی و نگرش ارتباطی. • مناسب برای کودکانی که از لکنت خود شرمسار هستند.	• کاهش کمتر چشمگیر در درصد لکنت (SS%) در کوتاه‌مدت. • نیاز به درمانگر ماهر در درمان‌های شناختی-رفتاری. • ممکن است برای کودکان کوچک‌تر انتزاعی باشد.	• کودکان با اضطراب ارتباطی بالا یا اجتناب قابل توجه. • کودکان بزرگ‌تر مدرسه‌رو (۱۰-۱۲ سال) با بینش نسبت به لکنت، به‌عنوان درمان مکمل یا اصلی برای اهداف روانی-اجتماعی.	متوسط (کارآزمایی‌های تصادفی‌سازی‌شده)	• بهترین توالی در ترکیب این روش با روش‌های روان‌سازی مستقیم چیست؟ • اثربخشی برنامه‌های گروهی مبتنی بر پذیرش برای کودکان.
برنامه افزایش طول و پیچیدگی گفته (GILCU)	شرطی‌سازی عامل با ساختار سلسله‌مراتبی دقیق: افزایش تدریجی طول و پیچیدگی گفته.	• ساختار بسیار واضح و گام‌به‌گام برای درمانگر. • تمرین سیستماتیک در سه موقعیت (تک‌گویی، خواندن، مکالمه). • مناسب برای ایجاد اعتمادبه‌نفس در گفتارهای کوتاه.	• ممکن است کسل‌کننده باشد و پایبندی کودک را کاهش دهد. • تأکید کمتر بر جنبه‌های عاطفی لکنت. • وابستگی زیاد به مهارت و قضاوت درمانگر در اجرا.	• کودکانی که از ساختار و پیش‌بینی‌پذیری سود می‌برند. • درمانگران تازه‌کار (به‌عنوان چهارچوب راهنما). • به‌عنوان بخشی از یک برنامه جامع‌تر.	محدود (مطالعات کوچک و قدیمی‌تر)	• آیا GILCU مدرن‌شده با عناصر بازی‌وارسازی می‌تواند پایبندی را افزایش دهد؟ • تلفیق آن با مؤلفه‌های شناختی-رفتاری.
برنامه اوکویل (رویکرد ترکیبی)	تلفیق ساختار روان‌سازی گفتار سیلابیک (STS) با چهارچوب تقویتی رفتاری برنامه لیدکامب.	• پاسخ به دو چالش اصلی: پایبندی و تعمیم. • انعطاف‌پذیری پویا: تنظیم نسبت STS / گفتار طبیعی براساس پیشرفت کودک. • طراحی خاص برای کودکان مدرسه‌رو.	• پیچیدگی اجرا برای درمانگر و والدین. • شواهد در حال ظهور: نیاز به RCT‌های بیشتر. • زمان‌بر بودن آموزش درمانگر.	• کودکان با لکنت متوسط تا شدید. • مواردی که پاسخ ناکافی به لیدکامب داده‌اند. • کودکانی که از STS خسته شده‌اند اما به ساختار نیاز دارند.	در حال ظهور (مطالعات غیرتصادفی و راهنما)	• اثربخشی مقایسه‌ای آن در مقابل لیدکامب محض در یک RCT. • بهینه‌سازی الگوریتم انعطاف‌پذیر برای زیرگروه‌های مختلف.
برنامه لیدکامب	شرطی‌سازی عامل: تقویت مستقیم گفتار روان و بازخورد ملایم برای لکنت.	• پایه شواهد بسیار قوی برای کودکان پیش‌دبستانی. • نقش محوری والدین به‌عنوان عامل درمان. • انعطاف‌پذیری در ارائه (حضور/سلامت از راه دور). • هدف‌گذاری برای گفتار کاملاً طبیعی.	• نیاز به والدین بسیار فعال و متعهد. • اثربخشی برای کودکان بزرگ‌تر مدرسه‌رو (۱۰-۱۲ سال) کمتر مستند شده است. • ممکن است برای لکنت‌های شدید یا پیچیده کافی نباشد.	• کودکان با سابقه لکنت کوتاه‌تر. • خانواده‌های بسیار حمایتگر و قادر به اجرای منظم پروتکل. • به‌عنوان خط اول برای لکنت خفیف تا متوسط.	قوی (برای پیش‌دبستان)، در حال توسعه (برای مدرسه)	• آیا می‌توان پروتکل را برای چالش‌های روانی-اجتماعی کودکان بزرگ‌تر مدرسه تبدیل کرد؟ • پیش‌بینی‌کننده‌های پاسخ به telehealth در این گروه چیست؟
گفتار سیلابیک (SST)	کاهش تنوع آهنگ تکیه (stress) و یکنواخت‌سازی الگوی حرکتی گفتار.	• آغاز سریع روانی: کاهش قابل توجه (تا ۸۷٪) در SS% در کوتاه‌مدت. • آموزش آسان و جذاب برای کودک. • قابلیت اجرا از راه دور. • بهبود نگرش ارتباطی (CAT).	• مشکل تعمیم: حفظ روانی در موقعیت‌های پراسترس و طبیعی. • خستگی و کاهش پایبندی در استفاده مداوم. • ممکن است بر طبیعی بودن گفتار تأثیر بگذارد.	• کودکان با لکنت خفیف تا متوسط. • سنین پایین‌تر مدرسه (۶-۹ سال). • به‌عنوان مداخله اولیه یا مؤلفه‌ای از درمان ترکیبی.	متوسط تا قوی (کارآزمایی‌های فاز I و II)	• چگونه می‌توان تعمیم را با تلفیق SST و مدیریت اضطراب بهبود بخشید؟ • نقش بهینه والدین فراتر از جلسات ساختاریافته چیست؟

¹ Generalization

جدول ۲. خلاصه‌ای از مزایا و محدودیت‌های راهکارهای درمانی لکنت در کودکان سن مدرسه

منابع	محدودیت‌ها	مزایا	رویکردهای درمانی
(۳۹-۴۶)	ممکن است نیاز به مشارکت گسترده والدین و نظارت منظم داشته باشد.	بر درمان لکنت کودکان سنین پیش‌دبستانی و دبستان مؤثر است. بر تعامل والدین با کودک تمرکز دارد. میزان بروز لکنت را تا سطح صفر کاهش می‌دهد.	برنامه لید کامب
(۴۷-۵۱)	تحقیقات انجام‌شده روی این برنامه درمانی بسیار محدود بوده است. اغلب همراه با سایر روش‌های درمانی اجرا می‌گردد.	افزایش تدریجی پیچیدگی گفتار را تشویق می‌کند و به‌طور بالقوه تناوب لکنت را کاهش می‌دهد.	برنامه افزایش طول و پیچیدگی گفته
(۵۲-۵۷)	برای حفظ اثرات نیاز به تمرین مداوم دارد. ممکن است برای همه کودکان مناسب نباشد.	با ترویج گفتار سیلابیک بدون به‌خطر انداختن سرعت بیان یا پیچیدگی زبان، لکنت را کاهش می‌دهد.	برنامه گفتار سیلابیک
(۵۸-۶۲)	در درجه اول برای نوجوانان و بزرگسالان کاربرد دارد. نیاز به تمرین فشرده دارد و ممکن است به‌طور مستقیم به اضطراب اجتماعی نپردازد.	در کاهش لکنت در نوجوانان و بزرگسالان مؤثر است. مهارت‌های خود مدیریتی را ارتقا می‌دهد.	برنامه کمپرداوان
(۶۳-۶۶)	ممکن است به‌طور مستقیم به جنبه‌های عاطفی لکنت توجه نشود. نیاز به تمرین مداوم دارد.	روانی گفتار را از طریق کشیده‌گویی، گفتار نرم و گفتار موزون، سبب می‌گردد.	برنامه شکل‌دهی روانی گفتار
(۶۷-۷۱)	ممکن است در برخی موارد لکنت را به‌طور کامل از بین نبرد. به تکنیک‌های خودنظارتی و تثبیت نیاز دارد.	بر حساسیت‌زدایی و اصلاح لکنت تمرکز دارد. سبب بهبود جنبه‌های عاطفی و شناختی لکنت می‌گردد.	برنامه اصلاح لکنت
(۷۲-۷۵)	تحقیقات انجام‌شده روی این برنامه درمانی بسیار محدود بوده است. پیچیدگی در اجرا ممکن است زمان و تلاش موردنیاز برای درمان را افزایش دهد.	نقاط قوت هر دو روش را ترکیب می‌کند و به‌طور بالقوه یک رویکرد جامع برای درمان لکنت ارائه می‌دهد.	برنامه ترکیبی

بحث

مختلف، مانند روش‌های عملیاتی و بازسازی گفتار را برای تطبیق مداخلات با نیازهای فردی ترکیب می‌کنند (۷۲). با گذر زمان، مؤلفه‌های درمان شناختی-رفتاری نیز ممکن است برجسته‌تر شوند و به جنبه‌های فیزیکی و روانی لکنت توجه بیشتری شود. به‌علاوه، ترکیب مشارکت والدین و تغییرات محیطی، همان‌طور که در برنامه‌هایی مانند RESTART-DCM مشاهده می‌شود، می‌تواند نقش مهمی در کاهش شدت لکنت و بهبود روانی کلی داشته باشد (۷۸، ۷۹). علاوه‌براین، انجام کارآزمایی‌های تصادفی‌سازی و کنترل‌شده بیشتری برای ارزیابی اثربخشی برنامه‌های ترکیبی در حال ظهور و رویکردهای یکپارچه نیز می‌تواند اثرات چشمگیری بر پیشرفت پروتکل‌های درمانی لکنت در کودکان سن مدرسه بر جای بگذارد.

نتیجه‌گیری

در نهایت، درمان لکنت در کودکان سن مدرسه شامل طیف متنوعی از استراتژی‌ها است که هر کدام مزایا و محدودیت‌های منحصربه‌فردی دارند (جدول ۲). درحالی‌که برنامه‌هایی مانند لید کامب و گفتار سیلابیک اثرات تثبیت‌شده‌ای نشان داده‌اند، رویکردهای ترکیبی نوظهور و نوآوری‌های فناوری پتانسیل قابل توجهی برای پیشرفت‌های آینده دارند. ضروری است

مرور حاضر نشان می‌دهد که تصویر درمان لکنت در کودکان مدرسه‌رو، دیگر تصویر رقابت «بهترین روش» نیست، بلکه نقشه‌ای از «تناسب روش با موقعیت» است. درحالی‌که گفتار سیلابیک یک نقطه شروع مؤثر و جذاب به‌ویژه برای کاهش سریع ناروانی فراهم می‌کند، برنامه‌های ترکیبی مانند اوکویل پاسخی به چالش‌های پایداری و تعمیم در درازمدت هستند. ازسوی دیگر، روش‌های ساختاریافته‌ای مانند برنامه افزایش طول و پیچیدگی گفته اهمیت مهارت درمانگر در به‌کارگیری یک چهارچوب از پیش تعیین‌شده را یادآور می‌شوند. سوگیری آینده احتمالاً به‌سمت مدل‌های پلکانی خواهد بود که در آن، با ارزیابی مستمر پاسخ کودک، شدت مداخله از روش‌های ساده‌تر (مثل گفتار سیلابیک) به روش‌های ترکیبی یا فشرده‌تر تغییر می‌یابد. شناسایی شاخص‌های پیش‌بینی‌کننده پاسخ به هر روش (مانند سن، شدت لکنت، سطح اضطراب، حمایت خانوادگی) بزرگ‌ترین گام بعدی در شخصی‌سازی درمان است.

در مسیر تکامل تحقیقات، درمان‌های آینده لکنت در کودکان سن مدرسه احتمالاً بر یکپارچه‌سازی فناوری، مانند پلت‌فرم‌های سلامت از راه دور، برای افزایش دسترسی و راحتی تمرکز خواهند کرد (۷۶، ۷۷). علاوه‌براین، علاقه روزافزونی به رویکردهای ترکیبی وجود دارد که تکنیک‌های درمانی

که درمانگران از آخرین شیوه‌های مبتنی بر شواهد مطلع باشند و این استراتژی‌ها را برای برآوردن نیازهای فردی هر کودک تطبیق دهند. با ایجاد یک محیط جامع و حمایتی، می‌توانیم اثربخشی مداخلات درمانی لکنت را افزایش دهیم و کیفیت زندگی کودکان مدرسه‌ای که لکنت دارند را بهبود بخشیم.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مقاله حاصل یک مطالعه مروری است و دارای هیچ نمونه انسانی یا حیوانی نبوده است.

حامی مالی

این پژوهش هیچگونه کمک مالی از سازمان‌های دولتی، خصوصی و غیرانتفاعی دریافت نکرده است.

مشارکت نویسندگان

کرانه مهدوی بعنوان تنها نویسنده این مقاله در طراحی، جمع‌آوری داده‌ها، تحلیل و نگارش مقاله نقش داشته است.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

تشکر و قدردانی

این پژوهش بدون دریافت حمایت مالی یا کمک فنی از سایر افراد یا سازمانها انجام شده است.

References

1. Maurer, C.W. and J.R. Duffy, Functional speech and voice disorders. Functional movement disorder: An interdisciplinary case-based approach, 2022: p. 157-167.
2. Bloodstein, O., N.B. Ratner, and S.B. Brundage, A handbook on stuttering. Vol. 1. 2021: Plural Publishing.
3. Bernard, R., H. Hofslundengen, and C. Frazier Norbury, Anxiety and depression symptoms in children and adolescents who stutter: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 2022. 65(2): p. 624-644. [[10.1044/2021JSLHR-21-00236](#)][[PMID](#)]
4. Bernard, R.F.L. and C.F. Norbury, Factors associated with symptoms of anxiety and depression in children who stutter. *Language, speech, and hearing services in schools*, 2023. 54(2): p. 535-549. [[10.1044/2022_LSHSS-22-00086](#)][[PMID](#)]
5. Young, M.M., Stuttering in the workplace: Employers' attitudes, employability ratings, and hiring decisions. 2024.
6. Marsh, D.J., Transition to Life After High School for Adolescents Who Stutter: Insights from High School Students and Recent Graduates who Stutter. 2024, University of Iowa.
7. Lei, X., J. Sasisekaran, and V.N. Nguyen-Feng, The experience of stuttering in everyday life among adults who stutter: The impact of trait social anxiety and the social situations. *Journal of Fluency Disorders*, 2024. 80: p. 106061. [[10.1016/j.jfludis.2024.106061](#)][[PMID](#)]
8. Parsons, V., et al., Assessing the psychosocial impact of stammering on work. *Occupational Medicine*, 2022. 72(2): p. 125-131. [[10.1093/occmed/kqab169](#)][[PMID](#)]
9. Lasad, N., Predicting the Onset of Stuttering in Preschool Children in the Wilaya of Ouargla. 2023, Kasdi Merbah Ouargla University.
10. Yairi, E. and N. Ambrose, Epidemiology of stuttering: 21st century advances. *Journal of fluency disorders*, 2013. 38(2): p. 66-87. [[10.1016/j.jfludis.2012.11.002](#)][[PMID](#)]
11. McLeod, S. and K. Crowe, Children's consonant acquisition in 27 languages: A cross-linguistic review. *American journal of speech-language pathology*, 2018. 27(4): p. 1546-1571. [[10.1044/2018_AJSLP-17-0100](#)][[PMID](#)]
12. Rowe, M.L., A longitudinal investigation of the role of quantity and quality of child-directed speech in vocabulary development. *Child development*, 2012. 83(5): p. 1762-1774. [[10.1111/j.1467-8624.2012.01805.x](#)][[PMID](#)]
13. Ballard, K.J., et al., Developmental trajectory for production of prosody: Lexical stress contrastivity in children ages 3 to 7 years and in adults. 2012. [[10.1044/1092-4388\(2012/11-0257\)](#)][[PMID](#)]
14. Smith, A. and C. Weber, How stuttering develops: The multifactorial dynamic pathways theory. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 2017. 60(9): p. 2483-2505. [[10.1044/2017_JSLHR-S-16-0343](#)][[PMID](#)]
15. Jaishankar, D., et al., A Biopsychosocial Overview of Speech Disorders: Neuroanatomical, Genetic, and Environmental Insights. *Biomedicines*, 2025. 13(1): p. 239. [[10.3390/biomedicines13010239](#)][[PMID](#)]
16. Sønsterud, H., K. Howells, and D. Ward, Covert and overt stuttering: Concepts and comparative findings. *Journal of communication disorders*, 2022. 99: p. 106246. [[10.1016/j.jcomdis.2022.106246](#)][[PMID](#)]
17. Koc, M., The effect of cognitive-behavioral therapy on stuttering. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 2010. 38(3): p. 301-309.
18. Perez-Leahy, C., The Efficacy of Cognitive Behavioral Therapy-Based Intensive Program for Adolescents Who Stutter: A Qualitative and Quantitative Approach. 2017, Temple University. Libraries.
19. Chaudhary, C., et al., Technological interventions in stuttering: A systematic review. *Technology and Disability*, 2022. 34(4): p. 201-222.
20. Bayati, B. and H. Ayatollahi, Comprehensive review of factors influencing the use of telepractice in stuttering treatment. *Healthcare Informatics Research*, 2021. 27(1): p. 57-66. [[10.4258/hir.2021.27.1.57](#)][[PMID](#)]
21. Wolk, L. and L.R. LaSalle, Phonological complexity in school-aged children who stutter and exhibit a language disorder. *Journal of Fluency Disorders*, 2015. 43: p. 40-53. [[10.1016/j.jfludis.2014.11.001](#)][[PMID](#)]
22. Kiruthiga, E. and G. Christopher, Fluency Disorders and Maladaptive Behaviours: A Comprehensive Investigation and Rehabilitation Strategies. 2024.
23. Letsie, M., A comparative analysis of breathing rates of stutterers and non-stutterers. 2019, National University of Lesotho.
24. Nilles, C., et al., Developmental stuttering, physical concomitants associated with stuttering, and Tourette syndrome: A scoping review. *Journal of Fluency Disorders*, 2023. 77: p. 105992. [[10.1016/j.jfludis.2023.105992](#)][[PMID](#)]
25. Sanghi, M. and P. Kelkar, Stuttering and other fluency disorders: an overview. *Understanding and Managing Fluency Disorders*, 2023: p. 33-59. [[10.1016/j.jfludis.2023.105992](#)][[PMID](#)]
26. Panzarino, R., et al., Relationships between psychological distress and affective, behavioral, and cognitive experiences of stuttering. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 2024. 33(1): p. 262-278. [[10.1044/2023_AJSLP-22-00347](#)][[PMID](#)]
27. Karahan Tıgırak, T., et al., Emotional and behavioural problems of children and adolescents who stutter: Comparison with typically developing peers. *Logopedics Phoniatrics Vocology*, 2021. 46(4): p. 186-192. [[10.1080/14015439.2020.1855472](#)][[PMID](#)]
28. KARA, İ. and A. KARAMETE, Comparison of Self-Reported Peer-Bullying Victimization in-School Period of Adults Who Do and Do Not Stutter: A Retrospective Survey Study. *Türkiye Klinikleri Journal of Health Sciences/Türkiye Klinikleri Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2023. 8(1).
29. Van Eerdenbrugh, S., M. Aerts, and R. Sevenants, Time to talk about stuttering: A cross-sectional study about the beliefs and attitude of adolescents toward stuttering. *Journal of Fluency Disorders*, 2025. 83: p. 106098. [[10.1016/j.jfludis.2024.106098](#)][[PMID](#)]
30. Eggers, K., S. Millard, and E. Kelman, Temperament and the impact of stuttering in children aged 8–14 years. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*,

2021. 64(2): p. 417-432. [[10.1044/2020_JSLHR-20-00095](#)][[PMID](#)]
31. Garabedian, A.S., Temperament and Emotion in Developmental Stuttering: A Meta-Analysis. 2024, California State University, Fresno.
32. Osuji, G.C., Psycho-Social Effects of Stuttering in Children. *South Asian Res J Art Lang Lit*, 2023. 5(5): p. 183-189.
33. Opiyo, A.R., Stuttering's Hidden Side: The Need for an Empathetic School Climate for Disfluent School-Age Children in Public Primary Schools in Kakamega, Kenya, in *Handbook of Speech-Language Therapy in Sub-Saharan Africa: Integrating Research and Practice*. 2023, Springer. p. 687-703.
34. Cozart, G. and L. Wilson, Strategies for teachers to support children who stutter: Perspectives of speech-language pathologists. *Perspectives of the ASHA Special Interest Groups*, 2022. 7(1): p. 73-86.
35. Rocha, M.S., J.R. Rato, and J.S. Yaruss, Teachers' perceptions of the impact of stuttering on the daily life of their students who stutter. *Revista Portuguesa de Educação*, 2022. 35(1): p. 132-149.
36. Zaretsky, E., et al., Pre-schoolers who stutter score lower in verbal skills than their non-stuttering peers. *The Buckingham Journal of Language and Linguistics*, 2017. 10: p. 96-115.
37. Walsh, B.M., et al., Exploring the relationship between resilience and the adverse impact of stuttering in children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 2023. 66(7): p. 2278-2295. [[10.1044/2023_JSLHR-23-00012](#)][[PMID](#)]
38. Medina, A.M., et al., Concepts of family support in stuttering: A multicultural perspective. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 2023. 8(2): p. 343-357.
39. Imeson, J., et al., The Lidcombe Program and child language development: Long-term assessment. *Clinical linguistics & phonetics*, 2018. 32(9): p. 860-875. [[10.1080/02699206.2018.1448897](#)][[PMID](#)]
40. Subasi, M., J. Van Borsel, and S. Van Eerdenbrugh, The Lidcombe Program for early stuttering in non-English-speaking countries: a systematic review. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 2022. 74(2): p. 89-102. [[10.1159/000517650](#)][[PMID](#)]
41. Brignell, A., et al., Interventions for children and adolescents who stutter: A systematic review, meta-analysis, and evidence map. *Journal of Fluency Disorders*, 2021. 70: p. 105843. [[10.1016/j.jfludis.2021.105843](#)][[PMID](#)]
42. Bridgman, K. and S. Erickson, Perceptions and experiences of Australian speech-language pathologists who use the Lidcombe Program with children who stutter. *International journal of speech-language pathology*, 2024. 26(5): p. 611-622. [[10.1080/17549507.2023.2241677](#)][[PMID](#)]
43. Johnson, G., et al., Lidcombe Program telehealth treatment for children 6–12 years of age: A Phase II trial. *Journal of Fluency Disorders*, 2024. 80: p. 106057. [[10.1016/j.jfludis.2024.106057](#)][[PMID](#)]
44. Park, V., et al., Predictors of Lidcombe Program treatment dropout and outcome for early stuttering. *International journal of language & communication disorders*, 2021. 56(1): p. 102-115. [[10.1111/1460-6984.12586](#)][[PMID](#)]
45. Van Eerdenbrugh, S., et al., Challenges and strategies for speech-language pathologists using the Lidcombe program for early stuttering. *American journal of speech-language pathology*, 2018. 27(3S): p. 1259-1272. [[10.1044/2018_AJSLP-ODC11-17-0185](#)][[PMID](#)]
46. McCulloch, J., M.C. Swift, and B. Wagnitz, Case file audit of Lidcombe program outcomes in a student-led stuttering clinic. *International journal of speech-language pathology*, 2017. 19(2): p. 165-173. [[10.3109/17549507.2016.1159336](#)][[PMID](#)]
47. Alharbi, E.S., The effectiveness of individual and integration approaches for treated children and adolescents who stutter: a systematic review from 1990 to 2018. *Journal of education*, 2019. 69.
48. Rustin, L. and F. Cook, Intervention procedures for the disfluent child, in *Approaches to the treatment of stuttering*. 2018, Routledge. p. 47-75.
49. Basi, M., M. Farazi, and E. Bakhshi, Evaluation of effects of Gradual Increase Length and Complexity of Utterance (GILCU) treatment method on the reduction of dysfluency in school-aged children with stuttering. *Iranian Rehabilitation Journal*, 2016. 14(1): p. 59-62.
50. Johnson, G., et al., Reduced stuttering for school-age children: A systematic review. *Journal of fluency disorders*, 2023. 78: p. 106015. [[10.1016/j.jfludis.2023.106015](#)][[PMID](#)]
51. Sønsterud, H., K. Costain, and D. Ward, Multidimensional individualized stuttering therapy outcomes at 24 months post clinic: an embodiment and awareness perspective. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 2025. 34(1): p. 32-43. [[10.1044/2024_AJSLP-24-00074](#)][[PMID](#)]
52. Khan, N., et al., Effects of prolongation of speech and syllable time speech on reduction of severity of stuttering in stuttering patients. *The Rehabilitation Journal*, 2022. 6(03): p. 435-439.
53. Andrews, C., et al., Syllable-timed speech treatment for school-age children who stutter: A phase I trial. 2012. [[10.1044/0161-1461\(2012/11-0038\)](#)][[PMID](#)]
54. Andrews, C., et al., Phase II trial of a syllable-timed speech treatment for school-age children who stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 2016. 48: p. 44-55. [[10.1016/j.jfludis.2016.06.001](#)][[PMID](#)]
55. Zamani, P., et al., Using syllabic speech technique to decline stuttering severity in Persian-speaking school-age children with stuttering. *Journal of Modern Rehabilitation*, 2021.
56. Kohmäscher, A., et al., Effectiveness of stuttering modification treatment in school-age children who stutter: a randomized clinical trial. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 2023. 66(11): p. 4191-4205.
57. Brown, L., et al., Conversational speech of school-age children after syllable-timed speech treatment for stuttering. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 2022. 24(1): p. 42-52. [[10.1080/17549507.2021.1946152](#)][[PMID](#)]
58. Van Eerdenbrugh, S. and S. O'Brian, The Camperdown Program. *Dialogue without barriers: A comprehensive approach to dealing with stuttering*, 2023.

- 59.Zebrowski, P.M., et al., Applying the transtheoretical model to stuttering management among adolescents: Part I. Scale development. American journal of speech-language pathology, 2021. 30(6): p. 2492-2509. [[10.1044/2021_AJSLP-20-00186](#)][[PMID](#)]
- 60.Shafiei, B., Z. Dindoust, and H. Karimi, Effectiveness of the Camperdown Program in Reducing Stuttering Severity of Kurdish-speaking Adolescents With Stuttering in Iran. Jundishapur Scientific Medical Journal, 2023. 21(6): p. 876-892.
- 61.O'Brian, S., THE CAMPERDOWN PROGRAM TREATMENT GUIDE May 2024 Version 4.0 Sue O'Brian, Brenda Carey, Anna Hearne, Robyn Lowe, Mark Onslow, and Ann Packman. 2024.
- 62.O'Brian, S., et al., The camperdown program stuttering treatment guide. Sydney: University of Technology Sydney, 2018.
- 63.Datchuk, S.M. and B.O. Hier, Fluency practice: Techniques for building automaticity in foundational knowledge and skills. TEACHING Exceptional Children, 2019. 51(6): p. 424-435.
- 64.Euler, H.A., et al., Speech restructuring group treatment for 6-to-9-year-old children who stutter: A therapeutic trial. Journal of Communication Disorders, 2021. 89: p. 106073. [[10.1016/j.jcomdis.2020.106073](#)][[PMID](#)]
- 65.Hartman, I., D. Klop, and L. Swartz, Parental communication dynamics with children who stutter: A scoping review. International journal of language & communication disorders, 2025. 60(1): p. e13129. [[10.1111/1460-6984.13129](#)][[PMID](#)]
- 66.Rifaie, N.A., et al., Efficacy of the Arabic Modified Fluency Shaping Program in the treatment of stuttering. The Egyptian Journal of Otolaryngology, 2016. 32: p. 306-321.
- 67.Georgieva, D., Multidimensional Outcome and Long-Term Evaluation of Non-Avoidance Stuttering Therapy. Journal of Special Education and Rehabilitation, 2015. 16(1-2): p. 36-54.
- 68.Schneider, P., A. Kohmaescher, and P. Sandrieser, KIDS: A modification approach in stuttering therapy for school children. Dialogue without barriers: Comprehensive intervention in stuttering, 2023: p. 195-229.
- 69.Sønsterud, H. and K. Wesierska, Dialogue without barriers. A comprehensive approach to dealing with stuttering. 2023, Agere Aude Foundation for Knowledge and Social Dialogue.
- 70.De Nardo, T., J.A. Tetnowski, and G.A. Coalson, Listener perceptions of stuttering and stuttering modification techniques. Journal of Fluency Disorders, 2023. 75: p. 105960. [[10.1016/j.jfludis. 2023. 105960](#)][[PMID](#)]
- 71.Gupta, G., et al., Stuttering treatment approaches from the past two decades: comprehensive survey and review. J Stud Res, 2022. 11(11): p. 10.47611.
- 72.Ryer, J.E. and G.H. Poll, The effectiveness of hybrid telepractice and in-person fluency treatment for a school-aged child: A case study. Perspectives of the ASHA special interest groups, 2020. 5(4): p. 1085-1097.
- 73.T VALENTINE, D., Stuttering intervention in three service delivery models (direct, hybrid, and telepractice): Two case studies. International journal of telerehabilitation, 2015. 6(2): p. 51. [[10.5195/ijt. 2014. 6154](#)][[PMID](#)]
- 74.Andrews, C., S. O'Brian, and N. Trajkovski, The Oakville Program Treatment Guide. 2023.
- 75.Park, V., et al., Psychological characteristics of early stuttering. International Journal of Speech-Language Pathology, 2021. 23(6): p. 622-631. [[10.1080/17549507. 2021.1912826](#)][[PMID](#)]
- 76.Erickson, S., et al., Speech-language pathologist perspectives of the implementation of telepractice-delivered stuttering treatment for school-age children. Language, speech, and hearing services in schools, 2022. 53(1): p. 30-43. [[10.1044/2021_LSHSS-20-00167](#)][[PMID](#)]
- 77.Sami, R. and S. Ramzy, Factors influencing the efficacy and implementation of teletherapy for stuttering. Applied Neuropsychology: Child, 2025: p. 1-7. [[10.1080/21622965.2024.2444523](#)][[PMID](#)]
- 78.Onslow, M. and R. Lowe, After the RESTART trial: Six guidelines for clinical trials of early stuttering intervention. International journal of language & communication disorders, 2019. 54(4): p. 517-528. [[10.1111/1460-6984.12463](#)][[PMID](#)]
- 79.Laiho, A., et al., Stuttering interventions for children, adolescents, and adults: a systematic review as a part of clinical guidelines. Journal of Communication Disorders, 2022. 99: p. 106242. [[10.1016/j.jcomdis. 2022. 106242](#)][[PMID](#)]



Authors retain the copyright and full publishing rights.

Published by [Ahvaz Jundishapur University of Medical Science](#). This article is an open access article licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).