

doi: 10.3969/j.issn.1672-4933.2025.05.016

Schuell 刺激法言语训练联合主题式康复课程对卒中后语言障碍患者的影响

Analysis of the Effects of Schuell Stimulus Language Training Combined with Theme Based Rehabilitation Micro Courses on Language and Communication Abilities in Post Stroke Patients with Language Disorders

彭娟 陆梦婕 韩燕飞 赵莹莹

PENG Juan, LU Meng-jie, HAN Yan-fei, ZHAO Ying-ying

【摘要】目的 探究 Schuell 刺激法言语训练联合主题式康复课程对卒中后语言障碍患者的影响。**方法** 选取我院 2022 年 2 月~2024 年 12 月卒中后语言障碍患者 86 例,采用随机数字表法及双盲法分为对照组、研究组各 43 例,对照组采用主题式康复微课干预,研究组采用 Schuell 刺激法言语训练联合主题式康复微课干预,对比两组患者言语功能、生活质量量表(world health organization quality of life assessment brief form, WHOQOL-BREF)、焦虑自评量表(self-rating anxiety scale, SAS)、抑郁自评量表(self-rating depression scale, SDS)及(Barthe 指数;BI)。**结果** 干预后,研究组言语功能、WHOQOL-BREF 评分均显著提升($P<0.05$),SAS、SDS 评分显著下降($P<0.05$),Barthe 指数显著提升($P<0.05$),治疗总有效率显著高于对照组($P<0.05$)。**结论** Schuell 刺激法言语训练联合主题式康复微课能显著提高患者的语言及交流能力。

【关键词】 Schuell 刺激法言语训练;主题式康复微课;脑卒中;语言障碍;交流能力

【中图分类号】 G762

【文献标识码】 A

【文章编号】 1672-4933(2025)05-0520-05

【Abstract】 Objective Exploring the effects of Schuell stimulation language training combined with thematic rehabilitation courses on language and communication abilities in post-stroke patients with language disorders. **Methods** 86 patients with post-stroke language disorders in our hospital from February 2022 to December 2024 were selected and randomly divided into a control group and a study group, with 43 cases in each group. The control group received theme based rehabilitation micro lesson intervention, while the study group received Schuell stimulation language training combined with theme based rehabilitation micro lesson intervention. The speech function, World Health Organization Quality of Life Assessment Brief Form (WHOQOL-BREF), Self Rating Anxiety Scale (SAS), Self rating Depression Scale (SDS), and Barthel index of the two groups were compared. **Results** After intervention, the speech function and WHOQOL-BREF scores of the study group were significantly improved ($P<0.05$), while the SAS and SDS scores were significantly decreased ($P<0.05$), and the Barthe index was significantly improved ($P<0.05$). The total effective rate of treatment was significantly higher than that of the control group ($P<0.05$). **Conclusion** The combination of Schuell stimulation language training and themed rehabilitation micro courses can significantly improve patients' language and communication abilities.

【Key words】 Schuell stimulus language training; Theme based rehabilitation micro courses; Stroke; Language barrier; Communication skills

1 引言

脑卒中作为全球公共卫生问题,具有高致残率、高复发率及高死亡率的特点,约 80% 的脑卒中患者遗留不同程度的功能障碍,超过 40% 丧失独立生活能力,其中,约 1/3 以上的患者会产生各种语言障碍,如失语症、构音障碍等,不仅严重影响日常生活,造成沟通困难、情绪低落,还会阻碍其社会交往,无法正常参与家庭和社会活动,降低生活质量^[1,2]。研究有效的语言康复方法帮助脑卒中

后语言障碍患者改善语言及交流能力,具有重要的现实意义^[3,4]。Schuell 刺激法言语训练侧重于通过听觉刺激激活大脑语言区域,改善语言功能,在治疗师的指导下进行针对性强化训练,确保患者得到精准的语言训练干预^[5,6]。主题式康复微课以便捷性、趣味性和灵活性的特点,为患者提供丰富的康复资源,可弥补传统训练在时间和空间上的限制,在家中也能持续训练。Schuell 刺激法为主题式康复微课提供专业理论和方法支持,微课

作者单位:首都医科大学附属北京友谊医院 北京 100002

作者简介:彭娟 本科 护师;研究方向:脑卒中言语含混、构音障碍

通讯作者:赵莹莹,E-mail: pjxkai166@163.com

则将 Schuell 刺激法的训练内容以生动、便捷的方式呈现给患者,使语言康复训练具有全面性和持续性,更好地满足康复需求^[7,8]。本研究通过对脑卒中后语言障碍患者进行干预,分析 Schuell 刺激法言语训练联合主题式康复微课对脑卒中后语言障碍患者语言及交流能力的影响。

2 材料与方法

2.1 被试

选取我院 2022 年 2 月~2024 年 12 月脑卒中后语言障碍患者 86 例,采用随机数字表法及双盲法分为对照组、研究组各 43 例。对照组男 23 例,女 20 例,平均年龄 65.47±5.24 岁,平均病程 3.45±0.88 月,体质量 23.54±2.65 kg/m²;研究组男 24 例,女 19 例,平均年龄 65.85±5.14 岁,平均病程 3.47±0.67 月,体质量 23.68±2.63 kg/m²。两组患者一般资料均衡,具有可比性($P>0.05$)。

纳入标准:(1)年龄 18~70 岁;(2)发病时间 6 个月以内;(3)临床诊断确诊为脑卒中导致语言障碍;(4)患者或家属同意参与本研究;(5)签署知情同意书。本研究获得本院伦理委员会批准[(2022)伦审第(15)号]。排除标准:(1)合并严重心、肝、肾等脏器疾病;(2)患有精神疾病或认知功能障碍;(3)无法配合完成言语训练和微课学习;(4)病情恶化或出现严重并发症;(5)临床病例资料不完整。

2.2 干预方法

对照组采用主题式康复微课干预方法,对患者的认知功能及康复进程进行评估,设计具有针对性的主题式微课,提升患者生活质量。微课内容涵盖缺血性脑卒中的成因、运动康复策略、均衡饮食建议及跌倒预防措施等主题。每周 2 次课程,每次 20 分钟。患者可通过平板电脑自主观看教学视频,次日与医护人员及家属一同观看,开展互动训练。训练内容:患者自主记录视频要点,讨论并解决疑问,纠正错误观念。在患者独立训练 1 小时后,家属引导患者重新观看视频,巩固所学内容。整个康复训练计划遵循由浅入深的原则,持续 8 周干预,确保患者逐步提升认知能力和生活质量,增强对康复知识的理解和应用。

研究组采用 Schuell 刺激法言语训练结合主题式康复微课形式,具体包括:①制定训练目标、原则、方法和步骤,为治疗师提供明确的操作指南,遵循个性化、循序渐进、反复练习的原则,以听觉、视觉、触觉等多种刺激方式,制订训练计划,实施训练,评估训练效果,调整训练计划。②词汇、句子难度分级:根据词频、词性、词义等因素进行分级。初级词汇包括常用名词、动词、形容词;中级

词汇包括较复杂的名词、动词、形容词及副词;高级词汇包括成语、专业术语等。根据句子长度、语法结构、语义等因素进行分级。简单句包括主谓宾结构,复杂句包括并列句、复合句等。③不同治疗师操作的一致性:对治疗师进行规范化培训,确保其掌握 Schuell 刺激法言语训练的基本原理、方法和操作技巧,明确训练要求,如训练时间、频率、强度等,对治疗师定期考核,评估其操作一致性,纠正不符合规范的操作。该训练方案的核心内容涵盖强化听觉输入和多维度语言输入,旨在通过听、说、读、写 4 方面综合训练,对患者进行语音和语义的整合练习。训练过程涉及词汇、句子和段落的构建,根据患者的实际能力水平定制训练任务。在训练过程中,治疗师即时反馈,对准确的语言输出给予肯定,对错误的反应适时纠正。每日 20 分钟,每周 2 次,训练周期 8 周。

2.3 指标检测

2.3.1 采用西方失语症评定量表(western aphasia battery, WAB)^[9]评定言语功能,该量表涵盖 3 个维度:听语理解(0~80 分)、自发言语(0~20 分)及复述能力(0~100 分),得分越高,语言功能越佳。

2.3.2 干预前后采用世界卫生组织制定的生存质量测定简表(world health organization quality of life assessment brief form, WHOQOL-BREF)^[10]评估,该量表考量生理、心理等 4 个领域,各领域均设 100 分,得分可有效反映患者的生活质量水平,分数越高,患者的生存状态越佳。

2.3.3 干预前后采用焦虑自评量表(self-rating anxiety scale, SAS)、抑郁自评量表(self-rating depression scale, SDS)^[11]评估患者焦虑、抑郁状态,对比两组患者评分变化,分数越低,焦虑、抑郁程度越低。

2.3.4 采用 Barthel 指数^[12]对日常生活能力进行评分,量表包含 10 个维度,量化受试者日常活动表现。满分 100 分,分数越高代表个体在日常生活方面的独立性和自理能力越高。

2.3.5 临床疗效 波士顿失语症分级是由美国波士顿大学医学院 Harold Goodglass 等 1972 年开发,是全球应用广泛的失语症标准化评估工具之一。该分级系统将失语症分为 6 个等级,每个等级对应不同语言功能和交流能力。0 级:缺乏有意义的言语或听理解能力,患者无法进行有效的言语交流;1 级:言语交流中有不连续的言语表达,大部分需要听者推测、询问和猜测。患者可交流的信息范围有限,听者在言语交流中感到困难;2 级:在听者的帮助下,可进行熟悉话题的交流,但对陌生话题常不能表达自己的思想,使患者与评定者感到言语交流困难;3 级:在仅需少量帮助或无帮助下,患者可讨论几乎所有日常问题,但由于言语或理解力减弱,某些谈话出现困难或不能进

行;4级:言语流利,可观察到有理解障碍,思想和言语表达尚无明显限制;5级:有极少的可分辨出的言语障碍,患者主观上可能感到有困难,但听者不会明显察觉到。显效:波士顿失语症分级改善2级以上,功能评分提高超60%;有效:分级改善1级,功能评分提高30%~60%;无效:未达上述标准^[13]。总有效=显效+有效。

2.4 统计学处理

采用SPSS 26.0统计软件进行分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 t 检验,组内比较采用配对 t 检验,计数资料采用百分比表示,组间比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 具有统计学差异。

3 结果

3.1 各组言语功能评分比较

干预前,各组言语功能评分无统计学差异($P > 0.05$);干预后,研究组言语功能评分均显著上升($P < 0.05$),见表1。

3.2 各组 WHOQOL-BREF 评分比较

干预前,各组 WHOQOL-BREF 评分无统计学差异($P > 0.05$);干预后,研究组 WHOQOL-BREF 评分均显著上升($P < 0.05$),见表2。

3.3 各组 SAS、SDS 评分情况比较

干预前,各组 SAS、SDS 评分无统计学差异($P > 0.05$)。干预后,研究组 SAS、SDS 评分均显著下降($P <$

0.05),见表3。

3.4 各组 Barthe 指数比较

干预前,各组 Barthe 指数无统计学差异($P > 0.05$);干预后,研究组 Barthe 指数显著上升, ($P < 0.05$),见表4。

3.5 各组临床疗效比较

研究组总有效率显著高于对照组($P < 0.05$),见表5。

4 讨论

我国老龄化趋势加剧,脑卒中发病率不断攀升,导致卒中后失语症患者数量激增,约30%~40%的脑卒中患者会出现此类问题,主要包括失语症和构音障碍^[4]。失语症可分为运动性失语、感觉性失语、传导性失语等类型,患者在口语表达、听力理解、阅读书写等方面存在障碍。构音障碍则是由于大脑损害导致言语肌肉控制紊乱,表现为发声、发音、共鸣、韵律异常,如发声困难、发音不准、语调语速节律异常等,给患者的沟通交流带来困扰^[15,16]。言语康复训练已成为广泛使用的治疗策略。

Schuell 刺激法是一种新型的言语康复训练方法,利用可控的听觉刺激恢复或重建言语功能,基本原理是通过适当的刺激激活大脑的语言功能区域,促进语言功能的恢复^[17,18]。其核心要素包括利用较强的听觉刺激,给予患者适当的语言刺激,以有效输入大脑。采用多途径刺激,如结合视觉、触觉等,增强刺激效果,刺激后应给予明确反馈,并依据反馈进行强化训练,通过反复刺激与强

表1 言语功能评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	例数 (n)	自发言语		听语理解		复述	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	43	8.05±1.15	14.59±2.35	60.58±3.81	70.25±4.03	64.78±2.45	72.59±2.75
研究组	43	8.07±1.02	16.63±1.65	60.42±3.87	75.84±4.06	64.28±2.36	81.74±2.63
t		0.685	2.965	0.698	3.544	0.685	4.525
P		0.354	0.034*	0.365	0.014*	0.587	0.005*

* $P < 0.05$,下同

表2 WHOQOL-BREF 评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	例数 (n)	生理		心理		社会		环境	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	43	50.74±5.14	76.55±2.32	52.46±5.17	72.58±2.36	55.63±5.27	71.55±2.56	57.63±5.56	75.56±5.69
研究组	43	50.66±5.12	79.56±2.32	52.41±5.36	76.16±2.25	55.74±5.33	78.14±2.47	57.69±5.47	80.57±3.26
t		0.625	4.454	0.745	5.125	0.698	4.104	0.744	2.885
P		0.245	0.022*	0.364	0.025*	0.411	0.002*	0.298	0.027*

表3 各组 SAS、SDS 评分情况比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	例数(n)	SAS		SDS	
		干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	43	61.58±6.75	50.87±5.96	69.68±7.22	58.69±6.85
研究组	43	61.68±6.47	48.12±5.36	68.57±7.36	52.12±2.78
t		0.697	5.478	0.854	6.521
P		0.365	0.002*	0.471	0.002*

表4 各组 Barthe 指数比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数(n)	干预前	干预后
对照组	43	48.56±7.85	65.95±6.17
研究组	43	48.52±7.15	71.56±7.65
<i>t</i>		0.655	4.855
<i>P</i>		0.344	0.004*

表5 各组临床疗效比较[n(%)]

组别	例数(n)	显效	有效	无效	总有效率
对照组	43	16(37.21)	17(39.53)	10(23.26)	33(76.74)
研究组	43	21(48.84)	18(41.86)	4(9.30)	39(90.70)
χ^2					5.981
<i>P</i>					0.005*

化,逐步改善患者的语言理解和表达能力,为语言康复奠定基础^[19,20]。本研究结果显示,干预后,研究组言语功能、WHOQOL-BREF评分均提升,分析原因可知,Schuell刺激法通过多种感官刺激,激活大脑言语功能区域,促进神经可塑性,提高患者言语表达能力。主题式康复微课将言语训练与实际生活场景相结合,使患者在轻松愉快的氛围中参与训练,提高言语表达能力。Schuell刺激法言语训练与主题式康复微课联合应用,相互补充,共同促进患者言语功能的恢复。

微课内容融入 Schuell 训练原则:在制定微课内容时,遵循 Schuell 训练原则,将康复目标与患者实际需求相结合。具体表现在以下方面:①以患者为中心,关注个体差异,制定针对性微课内容;②注重早期干预,将微课内容与患者病情相结合,制订康复计划;③强调家庭康复,引导患者家属参与微课学习,共同促进患者康复。微课素材与 Schuell 训练相结合:在微课中融入 Schuell 训练素材,如语音训练、词汇学习等。具体操作如下:①将 Schuell 训练素材制作成微课视频,便于患者观看学习;②在微课中设置互动环节,引导患者进行 Schuell 训练;③定期评估患者康复效果,根据评估结果调整微课内容。微课与 Schuell 训练的协同效应:在实际操作中,微课与 Schuell 训练相互补充,形成协同效应,具体表现在以下方面:①在微课中,患者可随时学习,不受时间和地点限制,有利于巩固 Schuell 训练效果;②训练师可根据微课内容,对患者进行有针对性的指导,提高康复效果;③患者通过微课学习,可增强自我康复意识,积极参与 Schuell 训练,形成良性循环^[21,22]。本研究结果显示,干预后,研究组 SAS、SDS 评分均下降,Barthe 指数提升,分析原因可知,Schuell 刺激法言语训练通过刺激患者大脑皮层,提高言语功能。虽然言语功能改善与 SDS/Barthel 指数提升存在时间关联,但需考虑以下解释:(1)肢体运动功能恢复可能同时促进架构描述语言 (architecture description language, ADL) 和语言交流;(2)团体语言治疗提供的社

会互动本身具有抗抑郁效应;(3)评估者可能因观察到语言进步而产生整体改善的预期偏倚。主题式康复微课将康复知识与实际生活场景相结合,有助于提高患者的康复意识。患者通过参与微课学习,更好地了解病情和康复方法,从而积极参与康复训练。两种方法联合应用,相辅相成,共同促进患者康复。注重了患者的心理疏导,降低了焦虑和抑郁情绪,从而提高康复效果。

本研究结果显示,研究组总有效率高于对照组,Schuell 刺激法言语训练具有针对性和个性化,能够有效刺激患者的大脑皮层,促进语言功能的恢复。主题式康复微课丰富了康复手段,提高了患者的治疗兴趣和参与度,有助于更好地掌握语言沟通技巧。两种方法的联合应用,充分发挥了各自优势,实现了治疗手段互补,从而提高了治疗效果。

对脑卒中后语言障碍患者,经 Schuell 刺激法言语训练联合主题式康复微课干预,可减轻焦虑、抑郁情况,提高言语功能及临床疗效。但由于时间及其他因素影响,本研究样本量较少,对结果可能会存在不同程度的差异变化,因此,在后续的研究中,应对患者的预后情况进行分析,扩大样本选取范围,为临床提供更精准的理论依据。

参考文献

- [1] 毛妍,孙明亮,项洁.以微信平台为载体的家庭参与式语言康复训练对卒中后失语的干预效果观察[J].中国康复,2024,39(7):397-400.
- [2] 白丽波.语言康复训练配合健康教育在脑卒中后语言障碍患者康复护理中的应用研究[J].反射疗法与康复医学,2020,29(4):138-139.
- [3] Liu Q, Li W, Yin Y, et al. The effect of music therapy on language recovery in patients with aphasia after stroke: a systematic review and meta-analysis[J]. Neurol Sci,2022,43(2):863-872.
- [4] 刘兰,肖湘,陈艳. Schuell 刺激法言语训练联合高频 rTMS 治疗在脑卒中失语症中的应用及对语言功能、生活质量的影响[J].中国医学创新,2022,19(7):114-118.
- [5] 李霞.镜像神经元系统训练联合经颅直流电刺激对脑卒中后语言障碍患者康复的影响观察[J].康颐,2023,(6):4-6.
- [6] 彭丽延,徐娟.基于动态评估的语言康复训练在脑卒中后失语症患者中的应用[J].中国卫生标准管理,2023,14(16):179-183.
- [7] Revet M, Immerzeel J, Voogt L, et al. Patients with neuropsychological disorders short after stroke have worse functional outcome: a systematic review and meta-analysis[J]. Disabil Rehabil, 2021, 43(16): 2233-2252.
- [8] 李承霖,周莹.镜像神经元系统训练联合早期语言康复训练对脑卒中后语言功能障碍患者的影响[J].中国临床医生杂志,2024,52(12): 1423-1425.
- [9] 孙宁,秦丽萍.音乐疗法联合语言训练素材干预对脑卒中合并失语症患者 ABC 评分的影响[J].检验医学与临床,2020,17(24):94-96.
- [10] 张磊,刘迎迎,于杰,等.基于 WHOQOL-BREF 量表评价养生健身方干预亚健康状态的临床研究[J].辽宁中医杂志,2019,46(11):2274-2277.

- [11] 刘振华,尹昱,张卫国,等. 点刺放血联合重复经颅磁刺激治疗卒中后非流利型失语症临床观察[J]. 河北中医,2020,42(6):837-841,847.
- [12] 范力午,张松涛,刘赞华,等. Schuell语言训练联合rTMS对缺血性脑卒中病人失语康复效果影响[J]. 青岛大学学报(医学版),2024,60(2):239-242.
- [13] 浦创,梁凡,杨小玥,等. 不同频率和刺激部位的重复经颅磁刺激治疗脑卒中后运动性失语的临床研究[J]. 中国康复,2025,40(7):412-417.
- [14] 陈静. 语言康复训练联合穴位按摩在脑卒中语言障碍患者中的应用[J]. 实用临床医学,2020,21(11):79-81.
- [15] Ren J, Ren W, Zhou Y, et al. Personalized functional imaging-guided rTMS on the superior frontal gyrus for post-stroke aphasia: A randomized sham-controlled trial[J]. Brain Stimul,2023,16(5):1313-1321.
- [16] 周胃雯. 语音知觉训练在听力语言康复中的作用研究[J]. 中国听力语言康复科学杂志,2024,22(1):71-73.
- [17] Akkad H, Hope TMH, Howland C, et al. Mapping spoken language and cognitive deficits in post-stroke aphasia[J]. Neuroimage Clin, 2023, 39: 103452.
- [18] Mercer E, Sherfey E, Ogbu C, et al. Effects of CPAP on Language Recovery in Post-Stroke Aphasia: A Review of Recent Literature[J]. Brain Sci,2022,12(3):379-379.
- [19] 李铭. 早期语言康复护理联合手部训练法对脑卒中失语症患者语言功能的干预效果[J]. 临床与病理杂志,2021,41(3):645-651.
- [20] Goral M, Norvik MI, Antfolk J, et al. Cross-language generalization of language treatment in multilingual people with post-stroke aphasia: A meta-analysis[J]. Brain Lang,2023,246:105326.
- [21] 田智慧,江钟立,丛芳,等. 词联导航训练法与Schuell刺激疗法改善卒中后言语功能的对比研究[J]. 中国康复医学杂志,2014,29(2):119-123.
- [22] Fuentes B, De la Fuente-Gómez L, Sempere-Iborra C, et al. Dubbing Language-therapy CINema-based in Aphasia post-Stroke (DULCINEA): study protocol for a randomized crossover pilot trial[J]. Trials,2022,23(1):21-21.

收稿日期 2025-05-09
责任编辑 薛 静

(上接510页)

- [42] Peng YH, Lin CW, Mayer NM, et al. Using a humanoid robot for music therapy with autistic children[C]. 2014 CACS International Automatic Control Conference (CACS 2014). IEEE, 2014:156-160.
- [43] Taheri A, Meghdari A, Alemi M, et al. Social robots and teaching music to autistic children: Myth or reality?[C].International conference on social robotics. Cham: Springer International Publishing, 2016. 541-550.
- [44] Feng H, Mahoor MH, Dino F. A music-therapy robotic platform for children with autism: A pilot study[J]. Frontiers in Robotics and AI, 2022, 9: 855819.
- [45] Patel AD. Why would Musical Training Benefit the Neural Encoding of Speech? The OPERA Hypothesis[J]. Frontiers in Psychology, 2011, 2(1):142-155.
- [46] McMullen E, Saffran JR. Music and Language: A Developmental Comparison[J]. Music Perception, 2004, 21(3):289-311.
- [47] Sylvain Moreno. Can Music Influence Language and Cognition? [J]. Contemporary Music Review, 2009, 28(3):329-345.
- [48] Slevc LR. Language and music: sound, structure, and meaning[J]. Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science, 2012, 3(4): 483-492.
- [49] Christina Zhao, Patricia KK. Musical intervention enhances infants' neural processing of temporal structure in music and speech[J]. Psychological and Cognitive Sciences, 2016,19(1): 5212-5217.
- [50] Juslin PN, Daniel Västfjäll. Emotional responses to music: The need to consider underlying mechanisms[J]. Behavioral & Brain Sciences, 2008, 31(5): 559-575.
- [51] Wigram T, Pedersen IN, Bonde LO. A comprehensive guide to music therapy: Theory, clinical practice, research, and supervision[M]. London: Jessica Kingsley Publishers, 2002.262-271.
- [52] Thaut M. Rhythm, Music, and the Brain: Scientific Foundations and Clinical Applications[M]. New York: Routledge, 2007.165-178.
- [53] Gold C, Wigram T. Music therapy for autistic spectrum disorder[J]. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2006,19(2): 1465-1858.

收稿日期 2024-12-04
责任编辑 赵 倩