

DOI: 10.12209/CAIM202503110002

· 中西医结合临床案例 ·

面部镜像疗法联合常规康复治疗 治疗 1 例周围性面瘫的疗效观察

田 琼, 黄池颖

(上海中医药大学附属曙光医院 康复医学科, 上海, 201203)

摘要: 本文总结 1 例周围性面瘫的疗效观察, 采用以面部镜像疗法为核心联合常规康复治疗, 有效改善患者面部表情肌的运动功能和表情功能, 改善患者心情, 减轻患者抑郁状态, 促进患者神经功能等功能状况的改善, 达到治愈疾病的目的。

关键词: 镜像疗法; 周围性面瘫; 康复治疗

Observation on the Therapeutic Effect of Facial Mirror Therapy Combined with Conventional Rehabilitation Treatment on One Case of Peripheral Facial Palsy

TIAN Qiong, HUANG Chiying

(Department of Rehabilitation Medicine, Shuguang Hospital Affiliated to Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai, 201203)

ABSTRACT: This paper summarizes the therapeutic effect observation of one case of peripheral facial palsy. By adopting facial mirror therapy as the core combined with conventional rehabilitation treatment, it effectively improved the motor function and expression function of the patient's facial expression muscles, improved the patient's mood, alleviated the patient's depressive state, and promoted the improvement of the patient's neurological function and other functional conditions, achieving the purpose of curing the disease.

KEY WORDS: mirror therapy; peripheral facial palsy; rehabilitation treatment

周围性面瘫又称为“面神经炎”“面神经麻痹”及“Bell 麻痹”, 中医上称为“口僻”^[1], 主要症状为面部突发一侧麻木、肌肉麻痹、口眼向健侧歪斜、额纹消失、眼睑闭合不全、口角流涎、鼻唇沟平坦或消失及言语不利等, 是一种临床常见病、多发病、不受年龄控制的面瘫。我国周围性面瘫的发病率为 (26.00~38.00)/10 万人口, 男女比例为 1:1.2^[2], 全国现有周围性面瘫人群已达到 6200 万人, 每年还有约 65 万人新患病^[3], 其中 25% 的患者只能部分恢复, 有 10% 恢复不佳。而面瘫后遗症医治率较低, 一般急性面瘫仅有 15.1% 的人群可获得准确及时医治而痊愈, 但该病往往因干预不及时, 有 10% 左右的患者留有不同程度的后遗症^[4]。由于该病以口眼歪斜、面部表情功能减退或丧失为特征, 明显影响患者的容貌、个人尊严和

社会形象, 容易出现焦虑、抑郁等心理问题, 对患者的日常生活产生较大影响, 所以科学的康复治疗和护理尤为重要。

周围性面瘫急性期主要以药物治疗为主, 药物能够显著减轻面神经肿胀程度及麻痹症状。针灸可使患者的面瘫症状得到缓解, 但不能满足患者对痊愈时间及耐受程度的要求^[5]。合理的康复锻炼能改善周围性面瘫面部对称性, 对疾病的治疗效果明显。近年来, 镜像疗法 (mirror therapy, MT) 逐渐运用于医疗领域, 是指患者通过诸如运动观察或运动想象等“动作”模式促进受损区域的神经恢复的方法。最早被用于治疗中风患者偏瘫肢体功能的恢复及幻肢痛^[6], 研究表明 MT 在治疗周围神经损伤中也有较好疗效^[7], 本文简述 1 例镜像疗法联合常规康复训练运用于周围性面瘫的疗

收稿日期: 2025-03-11

OPEN ACCESS

<https://case.jcme.net.cn>

效观察,现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

患者男,51岁,公司职员,育有一子,爱人和儿子身体健康。2025年1月6日收入康复医学科主诉“左侧口眼歪斜3d”,患者在3d前吹凉风后出现面部左侧板滞,左侧面部不能抬眉,口角向右歪斜,闭目露出1mm的白色。患者既往身体健康,有吸烟史20余年,高血压病史10余年,血压(BP)最高时为195/110 mm Hg,平时口服厄贝沙坦氢氯噻嗪片降压。

1.2 查体

入院后体格检查,体温(T)36.8℃,脉搏(P)78次/min,呼吸(R)20次/min,血压(BP)139/88 mm Hg。入院症状:左侧面部板滞,左侧抬眉不能,左眼闭目不全,左侧鼻唇沟变浅,口角向右歪斜,胃纳可,夜寐安,二便调。专科检查:左侧额纹变浅,左侧抬眉不能,左眼闭目露白约1mm,双侧瞳孔等大等圆,直径0.25 cm,对光反射存在,辐辏、调节反射存在;左侧鼻唇沟较浅,口角右偏,鼓腮时左侧口角漏气,露齿试验(+),伸舌居中。

1.3 诊断

本例患者诊断为周围性面神经麻痹,高血压病3级(极高危),符合《神经病学(第9版)》^[8]及《中国特发性面神经麻痹神经修复治疗临床指南(2022版)》^[9]的周围性面瘫诊断标准。

1.4 中西医结合治疗

予患者对症治疗,具体有腺苷钴胺、维生素B1营养神经、泼尼松抗炎、兰索拉唑护胃、阿昔洛韦抗病毒等。同时以面部镜像治疗为核心,配合针灸、推拿、饮食调护等方法,开展康复治疗。患者主观目标:①恢复面部肌肉功能,缓解面部麻痹症状;②面部容貌恢复恢复正常的社会活动及劳动能力。通过行面部镜像疗法联合针灸、按摩等治疗,有效改善患者左侧面部板滞、口角歪斜等症状,改善患者生活质量,减轻患者的经济负担。两周后,患者症状明显好转,于2025年1月19日出院。

2 护理

2.1 护理评估

①面部神经量表评估^[10]:面部神经功能分为6级。Ⅰ级:整个面部神经无异常情况,0分;Ⅱ

级:存在较为轻微的功能障碍,表情肌存在一定的麻痹,可以明显发现联带运动,1分;Ⅲ级:面神经存在一定的障碍,表情肌缺乏力量,面部无明显异常,可以进行基本的联带运动,2分;Ⅳ级:面神经存在较为显著的问题,表情肌乏力,无法进行基本的睁眼闭眼等操作,面部僵硬,3分;Ⅴ级:面神经功能存在严重问题,无联带运动,面部无对称性,表情肌不受控制,4分;Ⅵ级:面神经几乎瘫痪,表情麻痹,表情肌无法工作,不见联带运动,5分;总分0~5分,分值越低,神经功能越好。本例患者面部神经功能评分为3分,为Ⅳ级,属中度功能障碍。

②面部残疾指数量表^[11]:具体包括面部残疾指数躯体功能(FDIP)及面部残疾指数社会生活功能(FDIS)评分,FDIP评分即对进食、喝水、说话等行为的完成程度进行赋分,每项0~5分,得分越高,功能越好,最高分为25分;FDIS评分即对患者心态、孤独、睡眠质量等方面的表现进行赋分,每项1~6分,分值越低,表示程度越轻微。经评估患者面部残疾指数躯体功能(FDIP)60分,面部残疾指数社会生活功能(FDIS)52分,功能较差。

③心理评估:本例患者焦虑自评量表(SAS)评分为61分,存在中度焦虑情绪。

2.2 护理诊断

①面部功能失调与面部神经受损有关;②焦虑与对治疗效果的担心、对疾病预后的担心有关;③患者缺乏与疾病相关的知识;④潜在并发症,即感染(眼部、口腔感染)。

2.3 康复计划

①以面部镜像疗法为核心,联合针灸、推拿等常规方法为患者进行康复治疗并对疗效进行评估;②减轻患者焦虑,使其保持愉快和稳定的情绪,让患者正确认识疾病及现存外表的改变,从而积极配合治疗工作;③预防感染,控制血压,住院期间无并发症发生。

2.4 护理措施

2.4.1 经穴推拿

①取穴:参照《针灸学》的取穴方法^[12],选用左侧阳白、颧骨、迎香、太阳、人竹、下关、地仓、颊车、承浆、风穴等处的穴位。②操作方法:用点法和揉法在相应穴位上按揉经穴,频率为120次/min,每穴1~2 min,及时与患者沟通交流,询问患者有无不适感,若患者主诉疼痛难忍或发现皮下有血肿,

应立即停止经穴推拿。

2.4.2 针灸治疗

使用一次性无菌针灸针(佳健医疗, 0.25 mm×40 mm, 苏械标准 20152200225)为患者进行普通针刺, 1 次/d。治疗取穴阳白穴、太阳穴、颧髎穴、地仓穴、颊车穴及翳风穴, 配穴取合谷、风池及外关, 毫针刺平补平泻法得气, 留针 20 min, 以通经活络。头皮针治疗, 1 次/d, 治疗取对侧运动区、配以感觉区、足运感区(焦氏头针), 额中线、额旁 1 线(左)、顶中线、顶颞前斜线(国际头针), 通过对头部运动区、感觉区等特定区刺激, 加强疗效。微针针刺(手、面、腕), 1 次/d, 以加强局部刺激, 以翳风穴为中心进行红外线治疗, 以温通经络, 热度以患者耐受为宜, 每次治疗 20 min。

2.4.3 眼部护理

本病例患者眼睑闭合不能, 角膜长期暴露在外, 容易导致眼内感染, 对角膜造成损害, 所以保护眼睛很重要。告知患者减少用眼频率, 少看电脑手机等, 外出要戴墨镜, 减少对光线的刺激。滴眼用具有润滑、消炎、营养作用的眼药水, 如氯霉素眼药水, 睡前可用红霉素眼膏涂眼, 盖上无菌纱布或戴上眼罩, 对角膜起到保护作用。眼睛干涩不适应遵医嘱用生理盐水冲洗, 注意手部卫生, 切忌用手揉眼, 防止眼睛感染。

2.4.4 饮食调护

患者因面神经麻痹导致咀嚼不便, 会造成潜在营养失调, 应加强饮食护理。指导患者将食物放在健侧舌后, 从少量食物开始, 细嚼慢咽, 少量多餐, 以满足机体的需要, 遵循“五谷为养、五果为助、五畜为益、五菜为充”的原则, 根据患者的体质合理调配饮食, 以清淡易消化饮食为主, 多摄取新鲜水果蔬菜以补充维生素, 多食用粗粮、大枣、豆制品、瘦肉及牛奶, 以补充钙剂、促进肌肉及神经功能的恢复, 保持机体足够的能量供给, 增强抗病能力。还可多食鳝、鳅之类以走窜通络、濡养经脉。忌辛辣、肥甘、干硬、粗糙食物, 禁烟酒。指导患者保持口腔清洁, 进食后要及时漱口, 清洁患侧颊齿间的食物残渣, 防止口腔感染。

2.4.5 情志调护

由于本病发病急, 且影响面部美观, 患者容易产生悲观、坐立不安的心理, 根据病情对患者耐心讲解发病原因、机制及恢复过程, 要使其树立信心。保持良好的心理状态, 情绪稳定, 治疗疾病要遵循循序渐进的过程, 坚持治疗, 面部功能就会恢

复正常。治疗中鼓励患者合理安排工作、学习和生活, 避免情绪激动和不良因素刺激, 引导患者掌握一些家庭康复自护常识。

2.4.6 面瘫保健操

教会患者做面瘫保健操的锻炼。第一节: 四指并拢, 两手掌紧贴面部由下往上用力推, 到额后双手分开, 然后从耳前轻轻滑落; 第二节: 与眼保健操中的“轮刮眼眶”动作类似, 双手拇指指腹分别按于左右太阳穴, 食指弯曲在上下眼睑肌肉处进行刮擦; 第三节: 四指并拢, 由下颌沿嘴角向耳前用力推挤; 第四节: 食指和无名指按揉鼻翼两侧的迎香穴; 第五节: 双手向后抬起置于头颈部, 拇指指腹用力按揉风池穴; 第六节: 一手拇指第一关节的横纹线对准另一手虎口条纹按压, 拇指指腹前端按揉合谷穴。

2.4.7 生活护理

告知患者避免受风寒侵袭, 保持室内空气清新, 减少外出时要戴上口罩护面, 不要贪凉; 保持口腔清洁、食后漱口、早晚刷牙; 每日早晚洗脸时, 可用热毛巾敷面 5 min, 以促进局部血液循环, 促进康复; 注意适当休息, 面部要注意保暖, 不可过度劳累, 睡觉时床头要避开风向, 切忌冷风直吹面部。

2.5 面部镜像疗法

此患者镜像治疗采用深圳新峰视科技有限公司的面部动作捕捉分析系统即“面具师”为患者进行面部镜像疗法训练。“面具师”通过智能化系统达到训练面部功能的目的, 软件系统由评估、训练、管理等模块组成, 适用于神经系统疾病引起的面颈部功能障碍者的康复, 该系统训练内容丰富, 涵盖 3 大类训练项目、14 种训练方案、上百种训练动作, 包括运动想象、主动训练、构音训练、发声训练、辅具训练、表情训练、日常生活训练及穴位按摩等。除了具有丰富的训练系统外, 还是首个面部 AI 自动化评估系统。患者入院时“面具师”为患者进行的评估结果是Ⅲ级中度功能障碍, 患者出院前评估结果是Ⅱ级轻度功能障碍。

面部镜像疗法的操作方法, 具体如下: 患者面部身体放松, 端坐于“面具师”前, 在屏幕的口令指导下进行抬眉训练、闭眼训练、耸鼻训练、示齿训练、努嘴训练、鼓腮训练、张大鼻孔训练及伸舌训练等。每个动作根据提示锻炼 3 次, 训练 10 个轮回, 时间大约为 30 min, 坚持锻炼两周, 训练方法详见图 1。



图1 面部镜像疗法训练方法

3 治疗结果

经过面部镜像疗法联合常规康复治疗两周后,患者左侧面部板滞缓解,左侧可抬眉,左眼闭目完全,左侧鼻唇沟变浅改善,口角向右歪斜等临床症状显著改善,病情平稳于2025年1月19日顺利出院。

运用症状积分根据眼睑开合、耸鼻运动、口角歪斜、鼻唇沟深浅、鼓腮漏气等面肌运动功能等进行评分^[13],每项0~3分,分为4个等级,其中,0分:正常(或双侧对称);1分:轻度异常(有运动,仅轻微不对称);2分:中度异常(有运动,但明显不对称);3分:重度异常(没有运动,完全丧失功能);轻度:积分≤12分;中度:积分13~23分;重度:积分≥24分,分值越高,代表症状越严重。本例患者疗效评估结果,详见表1。治疗后,运用面部神经量表、面部残疾指数躯体功能(FDIP)、面部残疾指数社会生活功能(FDIS)评分及焦虑自评量表再次对患者进行评估,结果详见表2。

4 讨论

镜像疗法(Mirror Therapy)是一种康复领域的新式方法,它是一种依靠镜子和健康肢体的运动来产生瘫痪肢体运动的视觉错觉的疗法,在面部与上下肢功能康复、大脑重塑以及疼痛管理中已被康复医师和康复治疗师运用于临床。MT在面部功能康复中也被广泛应用,现正被逐渐引进到面神经麻痹治疗领域。

有研究表明针对患者表情肌的运动训练,有利于强化对面部神经的反馈,改善患者的面部生理功能^[13-14],患者在观看和想象动作时,大脑中关

表1 症状、体征积分情况

症状及体征	1月6日	1月13日	1月19日
额肌运动	2	1	1
眼睑开合	2	2	1
鼻唇沟深浅	2	2	1
耸鼻运动	2	1	0
口角歪斜(综合评估静止时、鼓腮时微笑时的状况)	2	1	1
鼓腮漏气	2	1	1
食物滞留	2	1	0
颈阔肌收缩功能	2	1	0
味觉障碍	1	1	0
听觉过敏	1	0	0
流泪不适	2	1	1
下额角、耳部或乳突部疼痛	0	0	0
合计	20	12	6

表2 疗效评估

评估日期	面部神经量表	FDIP	FDIS	SAS
1月6日	3分,Ⅳ级属中度功能障碍	55分	60分	64分
1月13日	2分,Ⅲ级属轻度功能障碍	70分	44分	56分
1月19日	1分,Ⅱ级轻微的功能障碍	80分	32分	51分

于动作计划和执行的区域会被激活,即镜像神经元被激活,从而通过功能重组来补偿运动缺陷^[15]。其治疗机制是通过镜像神经元回路的刺激,对人体大脑进行调控,从而让受损的神经得到锻炼和修复^[16]。在进行MT治疗时,偏瘫面部肌肉长度固定,结缔组织的延展性加强,使得组织氧化更快,体内代谢活跃,面部神经组织加速修复。

由于传统的平面镜成像设备操作不便,患者需要自己寻找最佳的使用位置,只可进行有限的训练项目等因素,使面部的镜像反馈较难让患者形成视错觉,达到激活特定脑区并激活神经的目的。在本病例中通过面部动作捕捉分析系统面部

镜像疗法能够制造一种虚拟的环境,为患者输入正常的生理体验来激励其心理状态,同时也利用患者心理状态的改变进一步促进生理变化,改善患者焦虑状态。通过“镜像视错觉”,为患者创造出一个“虚拟”的康复环境,在这种虚拟环境的影响下,让患者产生“面部正常运动”的生理体验,进而激励或兴奋其心理状态,提高康复积极性,刺激中枢神经系统,激活大脑控制面部肌肉的神经,帮助患者身体和心理康复。在帮助患者进行面部镜像治疗的同时利用生理体验(视觉错觉),对其认知心理的反复刺激,造成患侧面部可活动的认知假象,从而改善患者习得性废用、重塑神经链接等,除此之外还能够为患者提供更为丰富的感觉反馈,如视觉、听觉等。镜像疗法的启动作用也有利于任务导向训练中患者学习技能过程,加速大脑神经元的建立和重塑过程,通过镜像疗法重新建立的神经网络在经过任务导向训练的重复学习、训练过程,加强神经元传导作用,重建的神经网络代替失去功能的神经系统,从而提高患者对于面部运动行为的控制能力,调节患侧面部神经信号传导,改善患者面部运动功能^[17]。在进行常规的康复治疗同时利用面部镜像疗法可加速面部神经的修复,有效改善面部症状提高康复疗效的同时促进患者心理状态的改善,减轻焦虑情绪,提高生活质量。

患者知情同意:病例报告公开得到患者或家属的知情同意。

利益冲突声明:作者声明本文无利益冲突。

参考文献

- [1] 国家市场监督管理总局,国家标准化管理委员会. 中医临床诊疗术语 第1部分:疾病: GB/T 16751.1—2023[S]. 北京:中国标准出版社, 2023.
- [2] 中华医学会神经病学分会,中华医学会神经病学分会神经肌肉病学组,中华医学会神经病学分会肌电图与临床神经电生理学组. 中国特发性面神经麻痹诊治指南[J]. 中华神经科杂志, 2016(2):84–86. Chinese Society of Neurology, Chinese Society of Neurology, Group of Neuromyography and Clinical Neurophysiology, Chinese Society of Neurology. Chinese guidelines for Diagnosis and treatment of idiopathic facial palsy [J]. Chinese Journal of Neurology, 2016(2):84–86. (in Chinese)
- [3] 冯佳玲,翁晓红,国哲骁,等. 基于计算机视觉的面瘫客观评价方法的研究进展[J]. 北京生物医学工程, 2019, 38(6): 634–638, 661. FENG J L, WENG X H, GUO Z X, et al. Research progress on objective assessment methods of facial paralysis based on computer vision [J]. Beijing Biomed Eng, 2019, 38(6): 634–638, 661. (in Chinese)
- [4] 王心慧,毕怀梅,张朔玮,等. 火龙罐灸治疗周围性面瘫的作用机制探讨[J]. 中国老年保健医学, 2023, 21(5): 95–98. WANG X H, BI H M, ZHANG S W, et al. Study on the mechanism of huolong cupping moxibustion in treating peripheral facial paralysis[J]. Chin J Geriatr Care, 2023, 21(5): 95–98. (in Chinese)
- [5] 侯云霞,李星星,王静华,等. 针刺结合推拿治疗周围性面瘫临床观察[J]. 光明中医, 2024, 39(9): 1805–1808. HOU Y X, LI X X, WANG J H, et al. Acupuncture combined with massage in the treatment of peripheral facial paralysis [J]. Guangming J Chin Med, 2024, 39(9): 1805–1808. (in Chinese)
- [6] ZANGRANDO F, PAOLUCCI T, VULPIANI M C, et al. Chronic pain and motor imagery: a rehabilitative experience in a case report[J]. Eur J Phys Rehabil Med, 2014, 50(1): 67–72.
- [7] RAMACHANDRAN V S, ALTSCHULER E L. The use of visual feedback, in particular mirror visual feedback, in restoring brain function [J]. Brain, 2009, 132(Pt 7): 1693–1710.
- [8] 郝峻巍,罗本燕. 神经病学[M]. 9版. 北京:人民卫生出版社, 2024.
- [9] 卜云芸,陈琳,戴宜武,等. 中国特发性面神经麻痹神经修复治疗临床指南(2022版)[J]. 神经损伤与功能重建, 2023, 18(1): 1–12. BU Y Y, CHEN L, DAI Y W, et al. Clinical guidelines for the treatment of idiopathic facial paralysis in China (2022 edition) [J]. Neural Inj Funct Reconstr, 2023, 18(1): 1–12. (in Chinese)
- [10] 董珍英,张保球,郭锡全. 针刺结合隔牵正散灸下关、牵正穴治疗周围性面瘫临床观察[J]. 针刺研究, 2019, 44(2): 131–135. DONG Z Y, ZHANG B Q, GUO X Q. Acupuncture combined with herbal-cake partitioned moxibustion is superior to routine acupuncture in the treatment of peripheral facial paralysis [J]. Acupunct Res, 2019, 44(2): 131–135. (in Chinese)
- [11] 房涛,王歌文,赵佳华. 牵正散合温胆汤联合针灸治疗周围性面瘫疗效及对患者口唇微循环状态影响的研究[J]. 陕西中医, 2019, 40(12): 1721–

- 1724.
- FANG T, WANG G W, ZHAO J H. Effects of Qianzheng San and Wendan decoction combined with acupuncture and moxibustion on oral lip micro-circulation in patients with peripheral facial paralysis [J]. Shaanxi J Tradit Chin Med, 2019, 40 (12): 1721-1724. (in Chinese)
- [12] 梁繁荣, 王华. 针灸学[M]. 5版. 北京: 中国中医药出版社, 2021.
- [13] 阮建国, 徐天舒. 经筋排刺法配合梅花针治疗中重度周围性面瘫临床观察[J]. 针灸临床杂志, 2018, 34(4): 5-8.
- RUAN J G, XU T S. Clinical observation of jingjin aligning needling combined with plum-blossom needling treating moderate-to-severe peripheral facial paralysis [J]. J Clin Acupunct Moxibustion, 2018, 34(4): 5-8. (in Chinese)
- [14] 王晓婷, 熊金花, 曾红文, 等. 固定牵拉滞针法联合电针治疗顽固性面瘫的疗效及对患者面神经功能指数的影响[J]. 中医药导报, 2021, 27(4): 74-76.
- WANG X T, XIONG J H, ZENG H W, et al. Therapeutic effect of fixed traction and acupuncture combined with electroacupuncture on intractable facial paralysis and its influence on facial nerve function index of patients[J]. Guid J Tradit Chin Med Pharm, 2021, 27(4): 74-76. (in Chinese)
- [15] 王海燕, 赵志军, 蒋苹, 等. 镜像疗法联合常规康复训练对脑卒中后偏瘫患者肢体运动功能及平衡的效果观察[J]. 解放军医药杂志, 2017, 29(11): 34-37.
- WANG H Y, ZHAO Z J, JIANG P, et al. Effect observation of mirror therapy combined with routine rehabilitation training on limb motor function and balance of patients with post-stroke hemiplegia [J]. Med Pharm J Chin People's Liberation Army, 2017, 29(11): 34-37. (in Chinese)
- [16] 中华医学会神经病学分会, 中华医学会神经病学分会神经肌肉病学组, 中华医学会神经病学分会肌电图与临床神经电生理学组. 中国特发性面神经麻痹诊治指南[J]. 中华神经科杂志, 2016(2): 84-86.
- Chinese Society of Neurology, Chinese Society of Neurology, Group of Neuromyography and Clinical Neurophysiology, Chinese Society of Neurology. Chinese guidelines for Diagnosis and treatment of idiopathic facial palsy [J]. Chinese Journal of Neurology, 2016(2):84-86. (in Chinese)
- [17] 赖淑珍, 耿文东, 冼佩玲. 下肢导向性训练联合常规康复训练对脑卒中合并偏瘫患者表面肌电图的影响[J]. 中国实用医药, 2021, 16(4): 193-195.
- LAI S Z, GENG W D, XIAN P L. Effect of lower limb orientation training combined with routine rehabilitation training on surface electromyography of stroke patients with hemiplegia [J]. China Pract Med, 2021, 16(4): 193-195. (in Chinese)

声明: 此案例经过本平台同行评议, 全文开放获取, 采用知识共享(CC 4.0 BY-NC-ND)许可协议, 作者可在其他媒体再次发表。