

DOI: 10.12209/CAIM202411290033

· 中西医结合临床案例 ·

1例改善中枢性面神经炎患者“面瘫”的 中西医结合护理

李雯雯, 王娟, 李旭, 杨天微, 覃凤玲, 黄秀花

(贵州中医药大学第二附属医院 神经外科, 贵州 贵阳, 510000)

摘要: 本文旨在探讨1例改善中枢性面神经炎患者“面瘫”的中西医结合护理体会。基于中西医结合护理能够有效改善中枢性面神经炎患者的面部正常形态,提高患者的生活质量,对于患者“面瘫”的恢复有显著效果,且中医护理方案具有不良反应小、安全及舒适度高优势,使患者更加愿意接受此项治疗。

关键词: 中西医结合护理; 中枢性面神经炎; 改善面部正常形态; 生活质量

Integrated traditional Chinese and Western medicine nursing of a patient with central facial neuritis to improve "facial paralysis"

LI Wenwen, WANG Juan, LI Xu, YANG Tianwei, QIN Fengling, HUANG Xiuhua

(Department of Neurosurgery, The Second Affiliated Hospital of Guizhou University of
traditional Chinese medicine, Guiyang, Guizhou, 510000)

ABSTRACT: This article aims to explore the nursing experience of integrated traditional Chinese and Western medicine in improving the "facial paralysis" of a patient with central facial neuritis. Based on the combination of traditional Chinese and Western medicine nursing can effectively improve the normal facial morphology of patients with central facial neuritis, improve the quality of life of patients, and have a significant effect on the recovery of patients with "facial paralysis", and the traditional Chinese medicine nursing scheme has the advantages of small adverse reactions, high safety and comfort, making patients more willing to accept this treatment.

KEY WORDS: integrated traditional Chinese and western medicine nursing; central facial neuritis; improve normal facial morphology; quality of life

面神经炎,又称特发性面神经麻痹(Idiopathic Facial Palsy, IFP)、贝尔麻痹(Bellpalsy)等,中医俗称“面瘫”,是由于颈乳孔内面神经非特异性炎症引起的周围性面肌瘫痪,其主要临床表现为口角歪斜、闭目不全、额纹消失等症状,少数患者还会出现耳后疼痛、面部麻木、味觉失灵等症状。IFP通常急性起病,于数小时或1~3 d内达高峰,冬季发病较多,可发病于任何年龄,男性略多于女性,目前居神经类疾病的前6位,在面瘫发病中占60%~75%^[1],据国内外报道发病率为(11.5~53.3)/10万人^[2]。根据面神经损伤部位的不同,面神经炎可以分为中枢性面神经炎和周围性面神经炎。其中中枢性面神经炎是一种常见的神经系统疾病,临床表现为嘴角流涎、鼓腮漏气、口眼歪

斜、舌强语謇以及头晕头痛等症状,严重威胁着病人的身心健康,对于病人的正常生活会造成巨大的不便。同时心理不良情绪可直接影响到人体的神经免疫系统,导致免疫系统紊乱,导致气血紊乱,加重病情并影响治疗效果。一方面发病初期未及时治疗或治疗方法不当,会加重面部肌肉瘫痪的程度等,给患者造成身心的摧残,容易引起患者自卑、焦虑,甚至出现抑郁心理,给患者身心健康带来严重影响^[3-4]。因此,寻找一个合适的治疗方法以及护理策略对于改善患者的病情及提高患者生活质量具有重要的实际意义。

近年来,中西医结合治疗已经在很多疾病的治疗中显示出其独特的优势,中西医结合治疗不仅能够显著改善患者的症状,提高患者的生活质

收稿日期:2024-11-29

OPEN ACCESS

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

量,还能在一定程度上改善患者“面瘫”的情况。传统医学,特别是中医特色治疗对于中枢性面神经炎的治疗有着丰富的经验和独特的理论,能够较好地控制疾病的进展,并且疗效稳定。因此中西医结合护理策略在改善中枢性面神经炎患者的症状、提高患者生活质量以及改善患者“面瘫”方面具有较好的效果,本文旨在汇报改善中枢性面神经炎患者“面瘫”的中西医结合护理策略探讨。

1 临床资料

1.1 一般资料

患者女性,66岁,因“发现口角歪斜3 d+”于2024年10月15日09时53分入院。现病史:约3 d前患者无明显诱因出现口角稍向左侧歪斜,右侧面部麻木,鼓腮漏气,伸舌居中,患者及家属为进一步中西医结合系统治疗,遂就诊于我科门诊,门诊以“面神经炎”收入我科。入院症见:口角稍向左侧歪斜,右侧面部麻木,左侧鼻唇沟稍变浅,鼓腮漏气,病来精神纳眠尚可,二便调,近期体重未见明显增减。既往史:10+年因“子宫肌瘤”于“贵州省某医院”行子宫切除术,否认急慢性病史;否认“外伤、中毒、输血”史,否认药物及食物过敏史,否认其他家族性遗传病史等。

1.2 查体

患者入院时生命体征:体温(T)36.3℃,脉搏(P)72次/min,呼吸(R)20次/min,血压(BP)105/65 mm Hg;患者神志清楚,言语流利,对答切题;双侧瞳孔正圆等大, $d \approx 3$ mm,对光反射及角膜反射正常;口角稍向左侧歪斜,右侧面部麻木,左侧鼻唇沟稍变浅,鼓腮漏气,伸舌居中,右侧面部痛觉较左侧减弱,余部位浅、深感觉及复合感觉对称正常;四肢肌力正常,共济运动协调,脑膜刺激征(-);患者平素肥甘厚味,舌淡红,苔白腻,脉弦。

1.3 诊断

中医诊断:口僻,风痰阻络证。患者以“发现口角歪斜3 d+”为主症,故属祖国医学“口僻”范畴。患者中年女性,平素肥甘厚味,损伤脾胃。痰浊内生,脾病及肺卫,肺主皮毛,卫外不固,入中面部经络,面部经脉痹阻,面部经筋功能失调,筋肉失于约束,故口角稍向左侧歪斜,右侧面部麻木,鼓腮漏气。本病病位在面部经络,病性为本虚标实证,辨证为风痰阻络证,西医诊断:右侧中枢性面神经炎。

1.4 治疗

患者于2024年10月15日入院,入院后按神

经外科常规护理、二级护理、自动体位、普食、监测血压。西医方面:遵医嘱予地塞米松磷酸钠注射液静滴抗炎治疗;泮托拉唑钠抑酸护胃减轻激素对胃肠道反应;阿昔洛韦抗病毒治疗;甲钴胺片口服、维生素B1片口服营养神经,氢溴酸加兰他敏注射液肌肉注射改善面部肌力;面部功能锻炼进行康复。中医方面:遵医嘱予丹红注射液活血化瘀、通络舒络;中医特色治疗方面予艾灸、埋针、普通针刺及中药热奄包等治疗。经中西医结合系统治疗护理后,患者于2024年10月25日出院,患者的口角歪斜明显改善,无明显的面部麻木,无鼓腮漏气,面部形态明显较前恢复。

2 护理

2.1 护理评估

2.1.1 面部表情评估

患者口角稍向左侧歪斜,左侧鼻唇沟稍变浅,鼓腮漏气。

2.1.2 面部感觉评估

患者右侧面部麻木,右侧面部痛觉较左侧减弱,余部位浅、深感觉及复合感觉对称正常。

2.1.3 语言功能评估

患者神志清楚,言语流利,对答切题,反应灵敏,记忆力、计算力、判断力及理解力均正常。

2.1.4 心理状况评估

采用汉密尔顿焦虑量表(HAMA)进行评估,根据患者焦虑症状的程度进行分级,最终的总分判定患者焦虑症状的严重程度。其中,总分 ≤ 7 分判定为无焦虑,8~14分判定为可能有焦虑,15~21分判定为肯定有焦虑,22~29分判定为肯定有明显的焦虑,评分 > 29 分判定为可能为严重焦虑。本病例患者HAMA评估为20分,属中度焦虑。

2.2 护理诊断

自我形象紊乱与面神经受损致面肌瘫痪,面部正常形态改变,口角歪斜有关;舒适度改变与鼓腮漏气,右侧面部麻木有关;缺乏与疾病的相关知识及康复手段;焦虑与担心疾病的预后效果不佳有关。

2.3 护理计划

采用中西医结合的护理方案改善患者的口角歪斜,面部麻木,鼓腮漏气等症状,提高患者生活质量,最大程度的恢复患者的面部正常形态。做好日常生活起居的健康宣教,指导患者及家属了解并掌握该疾病日常生活起居的注意事项。指导

患者正确进行康复锻炼,每日指导患者进行面部康复锻炼操,并对患者的疗效进行实时观察。注意患者心理的疏导,与家属一起帮助患者预防负面情绪,积极配合治疗,做好情志护理。

2.4 护理措施

2.4.1 西医护理

2.4.1.1 药物治疗

遵医嘱予 0.9%NS100 mL+地塞米松磷酸钠注射液 5 mg,静脉滴注,1次/d,共计 3 d,抗炎治疗;0.9%NS100 mL+泮托拉唑钠 40 mg,静脉滴注,1次/d,共计 10 d,抑酸护胃减轻激素对胃肠道反应;0.9%NS100 mL+阿昔洛韦 0.25 g,静脉滴注,3次/d,共计 10 d,抗病毒治疗;口服甲钴胺片 0.5 mg,3次/d,口服维生素 B1 片 10 mg,3次/d,共计 11 d,营养神经;氢溴酸加兰他敏注射液,1次/d,共计 10 d,改善面部肌力。

2.4.1.2 面部功能锻炼

面部肌功能锻炼不仅可刺激面神经,改善血管痉挛,实现对神经、肌肉收缩能力的训练,可预防肌肉萎缩、痉挛^[5-6],促进整个面部表情肌运动功能恢复正常。指导患者正确的进行锻炼,运动 3~5次/d,一个动作需要重复练习 15~20次。①拾眉训练:进行患病一侧的眉目上提练习,目的是协助患者拾眉功能的提升。②闭眼训练:在进行闭眼练习的过程中,开始阶段应当对力度进行控制,避免过度用力,这项训练可两眼同时进行,训练 10~20次。在整个过程中如果眼睛无法彻底的闭合,出现露白时可利用食指的指腹顺着眼眶下侧进行轻微按摩,之后用力闭眼,这样对于增强患者的眼睑闭合功能能够起到积极的作用。③耸鼻训练:耸鼻功能训练的目的在于提升患者的压鼻肌、提上唇肌的运动能力,在整个过程中需要侧重点关注所有的用力方向均为鼻子方向。④示齿训练:在训练时请确保双边的口角同时向外展开,不要养成只向一边用力而导致口角偏斜的习惯,即应该保持口角的平衡运动,避免形成单侧用力过度的习惯。⑤努嘴训练:在进行这项训练活动的时候,患者应当尽可能的用力收缩口唇并向前努嘴。⑥鼓腮训练:在这项训练中,如果出现鼓腮漏气的情况,可以用手上下捏住患侧口轮匝肌进行鼓腮训练,其主要作用是避免患者出现上唇方肌挛缩的情况。

2.4.2 中医特色护理

2.4.2.1 药物治疗

遵医嘱予 0.9%NS250 mL+丹红注射液 40 mL,静脉滴注,1次/d,共计 10 d,以活血化瘀、通络舒络。

2.4.2.2 艾灸

艾灸治疗选取巨髃、承浆、攒足、阳白、地仓、太阳穴、颊车、下关、迎香及四白。评估患者局部皮肤情况后,嘱患者仰卧,点燃艾条,根据所选穴位沿经络走向进行回旋灸,并在上述穴位上行雀啄灸。每次约 20 min,1次/d,共计 10 d。面部穴位操作中,需密切关注患者皮肤情况及感受,为确保效果的同时避免皮肤烫伤,每间隔 3~4 s 进行一次皮肤触测。

2.4.2.3 埋针

埋针治疗选取巨髃、承浆、攒足、阳白、地仓、太阳穴、颊车、下关、迎香及四白。评估患者局部皮肤情况后,嘱患者仰卧,取 75% 酒精棉签在患者相对应穴位进行消毒,用镊子取 0.2 mm×1.2 mm 揸针贴于相应的穴位,并予适当按压刺激。嘱患者留针期间每隔 4 h 自行按压刺激埋针处 1~2 min,留针 24 h,隔天治疗一次,共计 10 d。

2.4.2.4 针刺

普通针刺治疗取百会、四神聪、头维、承浆、攒竹、阳白、地仓、颊车、下关、迎香、鱼腰、四白、印堂、合谷、丰隆、足三里、阴陵泉及三阴交。评估患者局部皮肤情况,75% 酒精棉签于相对应穴位进行消毒,取 0.22 mm×25 mm 的一次性毫针平刺于(百会、四神聪、头维、承浆、攒竹、阳白、地仓、颊车、下关、迎香、鱼腰、四白、印堂)相应的穴位,取 0.22 mm×45 mm 的一次性毫针平刺于(合谷、丰隆、足三里、阴陵泉、三阴交)相应的穴位,留针时间为 30 min,1次/d,共计 10 d。期间加强巡视,密切观察患者面色、表情及有无晕针等不良反应,针刺后告知患者针孔处避免沾水,以防感染。

2.4.2.5 中药热奄包

中药热奄包治疗取当归、花椒、凤仙透骨草、红花、桂枝及姜黄等组方研粉装袋。评估患者局部皮肤情况、对热的耐受度,嘱患者仰卧,将加热后的热奄包敷于患侧右侧面部。热奄包温度保持在 50~60℃,如热奄包温度过低,应及时更换热奄包。20~30 min/次,2次/d,共计 10 d。操作过程中密切观察患者皮肤情况,严格注意把控热奄包的温度,避免烫伤皮肤。操作完毕后清洁局部皮肤,协助舒适体位,嘱患者治疗后 1 h 内避免外出,患侧面部避风寒。

2.4.3 常规护理

①起居护理:嘱患者不熬夜,多休息少劳累,注意防寒保暖。不接触寒凉之物,少言笑^[7]。②饮食护理:忌食生冷刺激、温燥、坚硬之品,选择清淡营养、易消化饮食,烹饪以蒸炖煮为主,食软食。③口腔护理:早晚温水刷牙,食后应漱口,以清除口腔内食物残渣,使其保持口腔洁净。忌冷水,避免对面部神经造成刺激。④面部护理:面部尤其注意防寒保暖避风,出门佩戴口罩,防止风寒之邪外侵。每日早晚以温水洁面,忌水温过低。同时以湿热毛巾敷于面部及耳后,约10 min/次。头面部出汗需及时擦干,避风,禁风扇、空调等直吹面部。可自行患侧面部按摩,嘱患者面对镜子,并拢手指,对面瘫部区域向上进行提拉按揉。早晚各一次,每次持续10~15 min。

2.4.4 情志护理

患者出现口角稍向左侧歪斜,右侧面部麻木,左侧鼻唇沟稍变浅,鼓腮漏气,致使患者面部形态的改变,形象受损,遂产生焦虑、自卑心理。护理人员反复多次对患者行疾病相关发生、发展和转归相关知识宣教,同时强调中西医结合治疗的优点和康复训练的重要性,为病人展示相同疾病治愈的成功案例,以增强患者治疗疾病的信心,形成良好的医从性,从而提高临床疗效。

2.5 护理评价

患者经过10 d中西医结合系统治疗护理后,患者的口角歪斜明显改善,无明显的面部麻木,无鼓腮漏气,面部形态明显较前恢复,详见图1。患者焦虑情绪明显缓解,并掌握一定的面神经炎康复手段的相关知识。



图1 面部形改善情况

3 结果及随访

患者出院两周后以微信视频对患者进行随访,患者症状明显好转,面部形态基本恢复正常。患者对治疗效果非常满意。嘱患者饮食宜清淡,忌辛辣;调情志、畅起居;劳逸结合,忌劳累;继续面部避风寒,外出尽量佩戴口罩,同时持续每日面部护理;定期复查,不适就诊。

4 讨论

中枢性面神经炎是一种以面部运动功能障碍为主要表现,其发病可影响患者的面部表情、言语、进食等功能,严重降低患者生活质量,通常会对患者的生活质量和心理健康产生较大影响。早期康复护理指的是从患者急性期开始,通过采取一系列的护理措施,促进患者康复的护理模式^[8-9]。在面神经炎患者的临床护理上,常规护理方法以西医护理为主,但由于患者发病时间和机体机能各异,部分患者的康复效果并不理想^[10]。

然而中西医结合护理能够整合中医与西医护理的优势,从多个维度对患者进行全面护理干预,促进患者恢复。

西医以抗病毒、营养神经、减轻面神经水肿为常规治疗方案。但对面神经的恢复程度具有一定的局限性。且随着服药时间的延长,容易出现药物不良反应,使患者承受心理和身体的痛苦,不利于病情的恢复^[11]。中西医结合的方法中医上主要通过解表散寒,通络宣痹,疏经通络以达到改善局部血液循环,增强患者的神经血管功能,提升神经兴奋度,增强肌纤维收缩,促进神经传导功能的提高,从而实现良好的治疗效果目标。在进行治疗的时候,可采取中医特色治疗艾灸、埋针治疗、普通针刺及中药热奄包等方法,其中艾灸对人体主要有局部热刺激及药理作用。艾灸的热效应可刺激机体局部,使得局部血液循环及淋巴循环加快,具有加快炎症物质吸收、消水肿、缓解组织粘连及改善微循环的作用^[12]。尽可能的降低病人出现后期并发症的情况,促进病人生活质量得到提升,缩

短住院时间。

在日常生活中指导患者进行正确的面部康复按摩手法,其局部按摩有利于加快血运,并对面神经产生良性刺激,发挥出肌肉牵拉效应,为神经、肌肉的恢复提供动力^[13-14]。同时减少健侧面部肌肉对患侧瘫痪面肌的过度牵引作用,有助于改善面瘫症状。且研究表明,通过综合运用康复训练面部肌肉功能、促进神经再生,配合心理护理减轻焦虑、帮助患者建立积极心态,有望为患者带来更为全面、持久的康复效果^[15-18]。经过本案例中患者的康复情况得出,中西医结合治疗方案能够显著改善中枢性面神经炎患者的症状,提高面部运动功能,快速有效改善患者面部形态,具有推广和应用价值。

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] BAUGH R F, BASURA G J, ISHII L E, et al. Clinical practice guideline: Bell's Palsy executive summary [J]. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2013, 149 (5): 656-663.
- [2] 国际神经修复学会中国委员会, 北京医师协会神经修复学专业委员会, 广东省医师协会神经修复专业医师分会. 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.
International Association of Neuroprosthetics China Committee, Beijing Medical Doctor Association Neuroprosthetics Expert Committee, Guangdong Provincial Medical Doctor Association Neuroprosthetics professional physician branch. 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)
- [3] TOLLEFSON T T, HADLOCK T A, LIGHTHALL J G. Facial paralysis discussion and debate [J]. *Facial Plast Surg Clin North Am*, 2018, 26 (2): 163-180.
- [4] KONG C C, GUO Z L, XU X L, et al. Delayed facial palsy after microvascular decompression for hemifacial spasm [J]. *World Neurosurg*, 2020, 134: e12-e15.
- [5] 李英南, 王健, 周鸿飞, 等. 不同深度针刺地仓、颊车穴对周围性面瘫患者生活质量及面神经功能的影响[J]. *中医杂志*, 2019, 60(2): 142-145.
- [6] LI Y N, WANG J, ZHOU H F, et al. Effects of different depths of acupuncture at Dicang (ST 4) and Jiache (ST 6) on the quality of life and facial nerve function of patients with peripheral facial paralysis [J]. *J Tradit Chin Med*, 2019, 60 (2): 142-145. (in Chinese)
- [7] 朱婵, 刘美君. 分期运动疗法辅助治疗特发性面神经麻痹临床疗效观察[J]. *中华中医药杂志*, 2019, 34(9): 4445-4448.
ZHU C, LIU M J. Clinical observation of staging kinesitherapy on the treatment of idiopathic facial palsy [J]. *China J Tradit Chin Med Pharm*, 2019, 34(9): 4445-4448. (in Chinese)
- [8] 周湛, 黄芳, 杨丽君, 等. 中医特色分期护理方案干预面神经炎 39 例效果观察[J]. *湖南中医杂志*, 2021, 37(7): 86-88.
ZHOU Z, HUANG F, YANG L J, et al. Clinical observation on 39 cases of facial neuritis intervened by TCM characteristic staged nursing scheme [J]. *Hunan J Tradit Chin Med*, 2021, 37 (7): 86-88. (in Chinese)
- [9] 冼雪英. 早期康复护理应用于针灸治疗周围性面瘫患者中的效果探究[J]. *数理医药学杂志*, 2017, 30(3): 451-452.
XIAN X Y. Effect of early rehabilitation nursing on patients with peripheral facial paralysis treated with acupuncture [J]. *J Math Med*, 2017, 30 (3): 451-452. (in Chinese)
- [10] 王雪敏. 分析早期康复护理对针灸治疗周围性面瘫的影响[J]. *糖尿病天地*, 2020, 17(7): 27.
WANG X M. To analyze the influence of early rehabilitation nursing on acupuncture treatment of peripheral facial paralysis [J]. *Clin J Diabetes World*, 2020, 17(7): 27. (in Chinese)
- [11] 周玲, 李海丽, 刘莹, 等. 中西医结合护理对面神经炎患者康复的影响[J]. *中国中医药现代远程教育*, 2020, 18(16): 132-133.
ZHOU L, LI H L, LIU Y, et al. Effect of integrated traditional Chinese and western medicine nursing on the rehabilitation of patients with facial neuritis [J]. *Chin Med Mod Distance Educ China*, 2020, 18 (16): 132-133. (in Chinese)
- [12] XU L W, SONG C X, QUAN X M, et al. Jingjin needling improves facial nerve function and psychosomatic function in Hunt facial Paralysis patients [J]. *Acupunct Res*, 2020, 45(4): 330-333.
- [13] 李德华, 李季, 叶小琪, 等. 悬灸早期介入治疗急

- 性期贝尔麻痹疗效评价[J]. 中国针灸, 2020, 40(2): 123-128.
- LI D H, LI J, YE X Q, et al. Early treatment of suspension moxibustion for Bell's palsy in acute stage [J]. Chin Acupunct Moxibustion, 2020, 40(2): 123-128. (in Chinese)
- [13] 倪丽红. 早期康复护理对针灸治疗周围性面瘫效果的影响[J]. 临床医学研究与实践, 2017, 2(12): 175-176.
- NI L H. Effect of early rehabilitation nursing on acupuncture treatment of peripheral facial paralysis [J]. Clin Res Pract, 2017, 2(12): 175-176. (in Chinese)
- [14] PÉUS D, KOLLIAS S S, HUBER A M, et al. Recurrent unilateral peripheral facial palsy in a patient with an enlarged styloid process [J]. Head Neck, 2019, 41(3): E34-E37.
- [15] 罗湘, 黄蓓, 鲁娟. 中医康复护理联合激励性心理护理对面瘫患者心理状态和生活质量的影响[J]. 齐鲁护理杂志, 2020, 26(17): 24-27.
- LUO X, HUANG B, LU J. Influence of TCM rehabilitation nursing combined with incentive psychological nursing on psychological state and quality of life in patients with facial paralysis [J]. J Qilu Nurs, 2020, 26(17): 24-27. (in Chinese)
- [16] 周丽娜, 颜婷, 兰美娟. 基于“1+3+X”的中医特色护理配合穴位贴敷护理在面瘫患者护理中的应用效果[J]. 国际护理学杂志, 2020, 39(11): 2010-2013.
- ZHOU L N, YAN T, LAN M J. Application effect of traditional Chinese medicine characteristic nursing combined with acupoint application nursing based on "1+3+X" in the nursing of patients with facial paralysis [J]. Int J Nurs, 2020, 39(11): 2010-2013. (in Chinese)
- [17] 俞光岩, 顾晓明, 蔡志刚. 周围性面瘫[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005.
- [18] 杨晶, 窦健卿, 马效麟. 阶段性康复护理在周围性面瘫中的应用效果[J]. 中医药导报, 2021, 27(2): 88-91.
- YANG J, DOU J Q, MA X L. Application effect of staged rehabilitation nursing in peripheral facial paralysis [J]. Guid J Tradit Chin Med Pharm, 2021, 27(2): 88-91. (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。