

DOI: 10.12209/CAIM202504080005

· 中西医结合临床案例 ·

基于“循经取穴”理论雷火灸联合穴位贴敷 治疗 1 例急性胰腺炎患者的护理体会

丁 钰

(苏州市中医医院 普外科, 江苏 苏州, 215009)

摘要: 本文总结 1 例急性胰腺炎患者应用雷火灸联合穴位贴敷的护理体会。基于循经取穴理论,通过非手术疗法结合中医特色干预,有效缓解患者腹痛、腹胀及便秘症状,解决了关键护理问题

关键词: 急性胰腺炎; 雷火灸; 穴位贴敷; 循经取穴

Nursing Experience of Thunder-Fire Moxibustion Combined with Acupoint Application Based on "Meridian Point Selection" Theory in a Patient with Acute Pancreatitis

DING Yu

(Department of General Surgery, Suzhou Hospital of Traditional Chinese Medicine, Suzhou, Jiangsu, 215009)

ABSTRACT: This article summarizes the nursing experience of a patient with acute pancreatitis treated with Thunder-Fire moxibustion combined with acupoint application. Based on the theory of meridian point selection, the integration of non-surgical therapy and Traditional Chinese Medicine (TCM) interventions effectively alleviated the patient's symptoms, including abdominal pain, distension, and constipation, addressing key nursing challenges.

KEY WORDS: acute pancreatitis; Thunder-Fire moxibustion; acupoint application; meridian point selection

急性胰腺炎(acute pancreatitis, AP)是指由于多种病因引起胰酶激活,以胰腺局部炎性反应为主要特征,临床以急性上腹痛、恶心、呕吐、发热、血清淀粉酶和(或)脂肪酶升高等为特点。AP 发病率呈逐渐上升趋势,西方国家最常见病因是胆石症和酒精,占 80%^[1];胆石病或胆道感染是我国 AP 的首要病因,老年患者以胆源性居多^[2-3]。归属中医学“脾心痛”“胰瘕”等范畴,病位在脾,以湿邪入侵为主^[4]。目前采用非手术疗法联合中医治疗得到广泛应用,循经取穴的理论来源《灵枢·终始》亦云:“病在上者,下取之,病在下者,高取之”^[5],循经取穴的原则在《素问·经筋》中提出“经脉所过,主治所及”^[6],通过疏通对应经络,才能够治疗相应疾病。

中药封包芒硝外敷能改善血液循环,恢复肠蠕动,从而使患者自身的抗炎能力增强^[7]。雷火灸基于经络学说,通过多种中药材燃烧产生的热

能、红外线、药物理化作用,结合独特手法达到温经通络的作用^[8-9]。中药穴位贴敷疗法以中医经络理论为指导,通过药物经皮吸收及药理作用对穴位、经络的刺激来治疗疾病^[10]。本文总结 1 例基于“循经取穴”理论雷火灸联合穴位贴敷在急性胰腺炎患者中的护理体会,现报告如下。

1 病例资料

1.1 一般资料

患者女性,84 岁,主因“上腹部及右上腹疼痛伴恶心呕吐 1 d”于 2024 年 09 月 23 日收住普外科。入院前 1 d 进食猪蹄汤后突发右上腹疼痛不适,伴恶心呕吐 4 次。入院时,患者痛苦面容,口干口苦,口中黏腻,无恶心呕吐,中上腹持续性疼痛,伴压痛、反跳痛,腹胀,矢气未排,夜寐欠安,约 4 h,纳呆,小便短赤,大便未解。既往“高血压病”病史,口服“厄贝沙坦氢氯噻嗪”血压控制可;否认

收稿日期:2025-04-08

OPEN ACCESS

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

冠心病史及肝炎、结核等传染病史;有“腰椎、右肩”手术史;否认家族遗传性疾病,否认食物及药物过敏史。

1.2 查体

入院完善体格检查,体温(T)37.1℃,脉搏(P)66次/min,呼吸(R)18次/min,血压(BP)124/58 mm Hg。影像及实验室检查:实验室检查示血清淀粉酶测定1044 U/L,尿淀粉酶3443 U/L(危急值),白细胞 $13.7 \times 10^9/L$,中性粒细胞百分比86%,总胆红素28.3 $\mu\text{mol/L}$,直接胆红素9.3 $\mu\text{mol/L}$,甘油三酯1.98 mmol/L;影像学检查腹部B超示胆囊壁毛糙,胆囊泥沙样结石,胰腺回声增强;CT示胆囊结石,胆总管炎症,胰头周围稍有渗出。中医四诊:①望诊:患者神清,表情痛苦,烦躁易怒,面色萎黄,舌红苔黄厚腻,舌下络脉迂曲,腹部隆起,略高于胸部;②闻诊:患者暖气频作,呼吸稍促,未闻及咳嗽及哮鸣音,听诊肠鸣音减弱,2次/min;③问诊:患者自诉右上腹疼痛,得温痛减,脘腹胀满,暖气频作,口干口苦,口中黏腻,纳呆,大便未解,小便短赤,夜寐欠安(易醒);④切诊:腹部压痛、反跳痛,脉弦数。

1.3 诊断

西医诊断:急性胰腺炎;中医诊断:腹痛;辨证分型:脾胃湿热证。由于患者入院前1 d进食肥甘厚味之品,导致饮食不节,胃失和降,湿浊内生,浊气上逆,故暖气频作,烦躁易怒,气郁化火而实热内盛,侵袭肝胆,故有肝胆经气不疏之胁痛烦躁,口渴里热津伤,胃肠燥结则大便秘结不下浊气壅滞,腑气不通则脘腹胀满,痞塞不通实邪结滞在里故腹痛拒按,胀满不减里热内盛,津液损伤故舌红苔黄厚腻,脉弦而数,更是实热壅滞之象。

1.4 治疗

本例患者入院后治疗方案,具体如下。基础治疗:予补液、抗感染、营养支持、抑制胰液分泌、抑酸及补钾等综合治疗。药物干预:抗感染:头孢哌酮钠舒巴坦钠1.5 g静脉输液;镇痛:间苯三酚40 mg静脉输液;抑酸:雷尼替丁50 mg静脉给药;抑制胰液分泌:醋酸奥曲肽针0.1 mg皮下注射(2次/d)。营养支持:临时予复方氨基酸、复方电解质醋酸钠葡萄糖静脉输注。中医对症处理:针对腹痛、腹胀,予芒硝中药封包外敷联合雷火灸治疗(1次/d)。患者入院3 d后大便未解,予穴位贴敷中医治疗;入院5 d大便已解,腹痛腹胀症状好转,胰头肿胀有所消退,周围渗出较前吸收,于2024年09月30日出院。

2 护理

2.1 护理评估

2.1.1 疼痛评估

数字评分量表(Numerical Rating Scale, NRS)评分范围0~10分,0分无疼痛,1~3分轻度疼痛,4~6分中度疼痛,7~9分重度疼痛,10分剧痛,分数越高提示疼痛越严重^[11],该患者NRS评分为6分,属中度疼痛。

2.1.2 腹胀评估

将腹胀分为轻度、中度、重度,0分为1级,无腹胀;1~3分为2级,轻度腹胀,感腹部隐胀;4~6分为3级,中度腹胀,感明显腹胀,躁动不安,可忍受;7~10分为4级,重度腹胀,腹部膨隆,难以忍受。该患者腹胀程度属中度腹胀^[12]。

2.2 护理诊断

结合本例患者症状,得出如下护理诊断:①腹痛:与燥热结滞,腑气不通有关;②腹胀:与脾胃运化失和、肠道功能紊乱有关;③便秘:与患者肠腑燥热有关。

2.3 护理计划

护理人员依据患者临床症状,实施针对性护理治疗,具体包括中医适宜技术、饮食指导、生活起居及血糖监测,观察并记录患者症状改善情况。

2.4 护理措施

2.4.1 中医特色护理

2.4.1.1 中药封包芒硝外敷

芒硝外敷是用250 g芒硝放在腹袋内置于腹部疼痛区外敷,协助患者平卧位,注意佩戴腹带松紧适宜1次/d,5 d为一个疗程。注意事项:芒硝外敷时需要进行多次更换,观察芒硝变硬或结晶时及时更换新的芒硝。外敷前后观察皮肤情况,如患者出现水泡、痒痛或皮肤过敏症状,应立即停止治疗,及时告知医生处理。

2.4.1.2 雷火灸

将右手食指和中指固定雷火灸的上面,无名指和小指固定雷火灸的下面,大拇指起到总固定的作用,左手拇指和食指呈半圆形放至施灸穴位处,采用的施灸手法具体如下:①雀啄法:雷火灸火头对准穴位或者应灸部位,作如鸡啄米的运动,距离皮肤1~2 cm,此法多为泄邪气;②小回旋灸法:雷火灸火头对准穴位或者应灸部位,做固定圆弧形旋转,距离皮肤2~3 cm,为平补平泻法。选取足阳明胃经上天枢、上巨虚、足三里、下巨虚穴,

足太阴脾经上大横及腹哀穴,每个穴位灸 5 min,1 次/d,5 d 为一个疗程。施灸时运用子午流注理论,“辰时气注于胃”“巳时气注于脾”是脾胃经气血最旺盛的时辰,此时治疗能更快地促进脾胃运化^[13],故选择在每日 7:00~11:00 进行治疗。注意事项:协助患者选择仰卧位,充分暴露腹部及下肢;在操作过程中密切观察患者神态变化,若发现面色苍白、晕厥等情况需及时停止治疗,在施灸过程中定时或不定时间询问患者主观感受,避免发生烫伤。

2.4.1.3 穴位贴敷

穴位贴敷临床应用操作简便,直达病所,通过贴敷刺激穴位,激发经气,穴位贴敷可达到通经活络清热解毒、活血化瘀、消肿止痛及行气消痞的目的。取患者舒适卧位,充分暴露腹部并注意保暖,取院内自制川军通便膏(熟大黄、三七、白术等制成膏剂)适当均匀涂在无菌敷贴上,贴于任脉穴位,取神阙、气海、关元及中脘穴,1 次/d,每次贴药时间 4~6 h,促进胃肠蠕动功能恢复。注意事项:治疗过程中争取患者的信任与配合,观察大便情况;记录患者的首次排便时间,贴敷前后观察皮肤情况,若患者出现水泡、痒痛或皮肤过敏症状,应立即停止治疗。

2.4.1.4 情志护理

该患者因发病急,疼痛感强烈,恐惧自然会产生。因此护理人员应多和病人沟通,并给予安慰,改善护患关系,缓解不良心理,树立其治疗信心。通过辨证施乐,宫音入脾,能健脾祛湿,调节气机升降,循环播放《十面埋伏》《春风得意》等音乐,使脾胃气机升降功能恢复,调和脾胃^[14]。

2.4.2 常规护理

①病情观察:观察患者生命体征,疼痛部位、性质、程度及发作时间;有无排便排气的情况,是否出现腹膜炎、休克等并发症。

②营养支持:急性胰腺炎患者存在较重的胃肠功能障碍,因此在一定时期内需要禁食禁水,易引发营养不良。营养不良已成为胰腺炎患者预后的重要独立因素,改善患者的营养状态对促进疾病预后恢复有着重大意义^[15-16]。患者入院后 72 h 遵医嘱予肠外营养静脉输注并早期开展液体复苏,有助于逆转胰腺微循环障碍,增加组织灌注预防胰腺坏死和器官衰竭等并发症^[17-18]。

③饮食护理:患者主诉腹痛症状减轻,若病情允许情况下尽可能恢复胃肠道喂养,以便修复胃肠道功能,实施分阶段饮食护理,预防胃肠道功能

受损,缩短预后时间^[18]。患者入院第 5 天,遵医嘱改流质饮食,指导其可进食素面汤、菜汤等,少食多餐,减少消化功能负担,禁止食用辣椒、浓茶及咖啡等刺激性的食物,以清淡易消化的软食物为主,禁止暴饮暴食;补充维生素及基本的热量摄入,禁止高脂肪食物。

④血糖监测:早期血糖轻度升高,与肾上腺皮质应激反应、胰高血糖素代偿性分泌有关;后期血糖升高与胰岛细胞破坏、胰岛素分泌不足有关,因此要定时监测血糖。

⑤用药护理:用药期间观察有无药物不良反应,如食欲减退、恶心呕吐等。

2.5 护理评价

经治疗患者症状好转,治疗前后指标变化详见表 1。

表 1 疗效评估

评估项目	治疗前	治疗后
NRS/分	6	2
腹胀程度	中度腹胀	无腹胀
便秘	大便未解	大便已解
血淀粉酶/(U/L)	1044	35
尿淀粉酶/(U/L)	3443	131
白细胞/($\times 10^9/L$)	13.78	6.84
中性粒细胞百分比/%	86	63.1

3 结果和随访

中药封包芒硝外敷及雷火灸治疗可有效缓解患者腹痛、腹胀情况,穴位贴敷有效解决患者便秘问题,应用过程中患者并无不适情况。入院第 5 天,患者腹痛较前好转,无腹胀情况,解黄色软便后,1 次/d,遵医嘱停用中药封包芒硝外敷及雷火灸。患者出院时予疾病相关知识指导,告知患者若出现腹痛、腹胀及恶心等不适时,及时就医。康复期进食仍要注意,饮食中的脂肪、蛋白质的量应逐渐增加,戒除烟酒,防止复发,指导其可每日拍打胆经。出院一周后予延续护理电话随访,患者恢复良好,无特殊不适。

4 讨论

近年随着中医药在临床的广泛应用,大量研究证实中医技术可有效控制急性胰腺炎患者病情^[19]。中医认为腑气不通是急性胰腺炎的基本病因,治疗应以理气通腑,促进胃肠道运化为主^[20]。芒硝可用于实热积滞,腹满胀痛、大便燥结,外敷可吸湿蓄冷,散结消肿,芒硝外敷具有吸收胰腺炎

患者腹膜、腹腔中积液的作用,从而缓解肠壁水肿,减轻腹胀及并发症。雷火灸的使用可避免肝脏的首过效应,使雷火灸中促进胃肠功能恢复的药物和芳香气味不经过胃肠道的破坏而被人体直接吸收,提高药物浓度,达到更好的药物疗效,可促进局部微循环,增加白细胞的吞噬功能。同时,可抑制炎症因子的释放,对无菌性炎症有着很好的疗效^[21-22]。肝主疏泄,调节全身气机,胆为六腑之一,胆汁为肝之余气所化生,肝胆互为表里相合而为气机之总司;而脾胃则是气机升降之枢纽,肝胆脾胃共同运转全身的气机、气化运动,以达正气存内,阴阳平衡^[23];通过“循经取穴”理论选取足阳明胃经(天枢、足三里、上巨虚、下巨虚)足太阴脾经(大横、腹哀)实施雷火灸,达到疏通脏腑气机,温通经脉的功效。根据挖掘古代对灸法治疗腹胀、便秘文献发现^[24-25],经脉多取腹部所过经脉和腹部正中线,以任脉和足阳明胃经应用最多。本病病位在腹部,属阴位,病变在腑者居多,任脉经“起于中极之下,循腹里,上关元”,为阴脉之海,濡养诸阴经,总调全身阴气和精血^[26];穴位贴敷故取任脉(中脘、气海、关元、神阙),有效解决患者便秘症状。综上所述,通过“循经取穴”理论应用在雷火灸及穴位贴敷中医技术中,患者症状明显好转,减轻患者痛苦,增加患者治疗过程中的舒适度,提高护理质量。

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] CROCKETT S D, WANI S, GARDNER T B, et al. American gastroenterological association institute guideline on initial management of acute pancreatitis [J]. *Gastroenterology*, 2018, 154(4): 1096-1101.
- [2] 李非, 曹锋. 中国急性胰腺炎诊治指南(2021)[J]. *中国实用外科杂志*, 2021, 41(7): 739-746.
LI F, CAO F. Guidelines for diagnosis and treatment of acute pancreatitis in China (2021)[J]. *Chin J Pract Surg*, 2021, 41(7): 739-746. (in Chinese)
- [3] BOXHOORN L, VOERMANS R P, BOUWENSE S A, et al. Acute pancreatitis [J]. *Lancet*, 2020, 396(10252): 726-734.
- [4] 中华中医药学会脾胃病分会. 急性胰腺炎中医诊疗专家共识意见(2017)[J]. *临床肝胆病杂志*, 2017, 33(11): 2052-2057.
- The Society of Spleen and Stomach Diseases of the China Association of Chinese Medicine. Consensus opinion of TCM diagnosis and treatment experts on acute pancreatitis (2017)[J]. *J Clin Hepatol*, 2017, 33(11): 2052-2057. (in Chinese)
- [5] 陈瑜, 姬锋养. 基于根结理论从循经取穴论治带状疱疹后神经痛[J]. *四川中医*, 2024, 42(1): 41-44.
CHEN Y, JI F Y. Treatment of postherpetic neuralgia from acupoint selection along the meridian based on root node specimen theory [J]. *J Sichuan Tradit Chin Med*, 2024, 42(1): 41-44. (in Chinese)
- [6] 黄雯莉, 梁烨媛, 陆玉兰, 等. 中医护理模式下的循经雷火灸在脑卒中后 I 期 SHS 患者中的应用[J]. *齐鲁护理杂志*, 2023, 29(1): 76-79.
HUANG W L, LIANG Y Y, LU Y L, et al. Application of thunder-fire moxibustion along meridians under the nursing mode of traditional Chinese medicine in patients with stage I SHS after stroke [J]. *J Qilu Nurs*, 2023, 29(1): 76-79. (in Chinese)
- [7] 叶乐平, 张焰平, 陈刚, 等. 生大黄联合亚胺培南西司他丁钠对急性胰腺炎患者胃肠功能障碍、免疫功能的影响[J]. *临床和实验医学杂志*, 2023, 22(23): 2497-2501.
YE L P, ZHANG Y P, CHEN G, et al. Effects of raw rhubarb combined with imipenem cilastatin sodium on gastrointestinal dysfunction and immune function in patients with acute pancreatitis [J]. *J Clin Exp Med*, 2023, 22(23): 2497-2501. (in Chinese)
- [8] 黄征宙. 雷火灸热敏穴对风寒阻络型颈型颈椎病的干预研究[D]. 南京: 南京中医药大学, 2016.
- [9] 赵时碧. 中国雷火灸疗法[M]. 上海: 上海远东出版社, 2008: 203.
- [10] 王杰. 中医辅助治疗肝胆湿热型急性胆源性胰腺炎的临床疗效观察[D]. 北京: 北京中医药大学, 2018.
- [11] 严广斌. NRS 疼痛数字评价量表 numerical rating scale[J/OL]. *中华关节外科杂志(电子版)*, 2014, 8(3): 410.
YAN G B. NRS pain digital rating scale[J/OL]. *Chin J Jt Surg Electron Ed*, 2014, 8(3): 410. (in Chinese)
- [12] 朱晓丹, 袁可淼, 陈喆, 等. 消癥止痛膏外用治疗癌性腹部胀痛的临床研究[J]. *现代中西医结合杂志*, 2021, 30(15): 1611-1615, 1621.
- ZHU X D, YUAN K M, CHEN Z, et al. Clinical study on external application of Xiaozheng Zhitong ointment in the treatment of cancerous abdominal pain [J]. *Mod J Integr Tradit Chin West Med*, 2021, 30(15): 1611-1615, 1621. (in Chinese)
- [13] 赵嘉宁, 李砺, 韩叶芬, 等. 子午流注择时雷火灸

- 对子宫肌瘤术后患者胃肠功能及腹胀腹痛的影响[J]. 护理实践与研究, 2023, 20(8): 1214-1218.
- ZHAO J N, LI L, HAN Y F, et al. Effects of mid-night-noon and ebb-flow doctrine and timed thunder-fire moxibustion on gastrointestinal function and abdominal distension and pain in patients with uterine fibroids after surgery[J]. Nurs Pract Res, 2023, 20(8): 1214-1218. (in Chinese)
- [14] 潘佳琪, 王晨宇, 林法财. 五行音乐疗法在治未病实践中的运用[J]. 中华中医药杂志, 2022, 37(3): 1263-1266.
- PAN J Q, WANG C Y, LIN F C. Application of five-element music therapy in the practice of preventive treatment of disease[J]. China J Tradit Chin Med Pharm, 2022, 37(3): 1263-1266. (in Chinese)
- [15] 张弛. 不同营养支持模式对重症急性胰腺炎患者治疗效果的影响分析[J]. 中国实用医药, 2020, 15(1): 59-60.
- ZHANG C. Analysis of the influence of different nutritional support modes on the therapeutic effect of patients with severe acute pancreatitis[J]. China Pract Med, 2020, 15(1): 59-60. (in Chinese)
- [16] 于巍巍. 肠外营养及早期肠内营养支持治疗对重症急性胰腺炎患者的临床效果[J]. 中国民康医学, 2020, 32(6): 42-44.
- YU W W. Clinical effect of parenteral nutrition and early enteral nutrition support therapy on patients with severe acute pancreatitis[J]. Med J Chin People's Health, 2020, 32(6): 42-44. (in Chinese)
- [17] 袁晓庆. 早期液体复苏达标对急性胰腺炎患者临床预后的影响[J]. 中国实用医药, 2023, 18(16): 54-57.
- YUAN X Q. Effect of early fluid resuscitation up to standard on clinical prognosis of patients with acute pancreatitis[J]. China Pract Med, 2023, 18(16): 54-57. (in Chinese)
- [18] 李冠群, 孙备. 重症急性胰腺炎治疗中的外科干预[J]. 中国普通外科杂志, 2024, 33(9): 1377-1384.
- LI G Q, SUN B. Surgical intervention in the treatment of severe acute pancreatitis[J]. China J Gen Surg, 2024, 33(9): 1377-1384. (in Chinese)
- [19] 杨洋. 清胰汤和雷火灸技术治疗急性水肿型胰腺炎患者效果观察与护理[J]. 新疆中医药, 2024, 42(2): 55-57.
- YANG Y. Observation and nursing care of patients with acute edematous pancreatitis treated by Qingyi decoction and thunder-fire moxibustion[J]. Xinjiang J Tradit Chin Med, 2024, 42(2): 55-57. (in Chinese)
- [20] 徐昕晖, 王晓巍. 芒硝外敷与清胰汤联合西药治疗早期重症急性胰腺炎的临床疗效[J]. 深圳中西医结合杂志, 2022, 32(3): 54-56.
- XU X H, WANG X W. Clinical efficacy of mirabilite external application and Qingyi decoction combined with western medicine in the treatment of early severe acute pancreatitis[J]. Shenzhen J Integr Tradit Chin West Med, 2022, 32(3): 54-56. (in Chinese)
- [21] 赵春梅, 彭美霞, 姚小燕, 等. 清胰汤和雷火灸改善急性胰腺炎患者胃肠动力障碍的效果比较[J]. 护理学杂志, 2021, 36(8): 29-30, 72.
- ZHAO C M, PENG M X, YAO X Y, et al. Effect of Qingyi Decoction and thunder-fire moxibustion on relieving gastrointestinal motility disorder in acute pancreatitis patients: a comparative study[J]. J Nurs Sci, 2021, 36(8): 29-30, 72. (in Chinese)
- [22] 刘琤琤. 雷火灸缓解急性胰腺炎早期肠内营养不耐受的临床研究[D]. 南京: 南京中医药大学, 2024.
- [23] 封晓红. 三焦针法治疗非重症急性胰腺炎(肝胆湿热证)的临床疗效观察[D]. 成都: 成都中医药大学, 2019.
- [24] 李国娜, 王奕娴, 蒯仂, 等. 近十年艾灸治疗腹泻的临床应用规律分析[J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2019, 21(8): 1598-1605.
- LI G N, WANG Y X, KUAI L, et al. Analysis of clinical application of moxibustion for treating diarrhea in recent 10 years[J]. Mod Tradit Chin Med Mater Med World Sci Technol, 2019, 21(8): 1598-1605. (in Chinese)
- [25] 方臻臻, 郑寒丹, 黄艳, 等. 古代文献中胃肠道疾病相关性腹痛的灸法经脉腧穴应用规律[J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2018, 20(5): 762-768.
- FANG Z Z, ZHENG H D, HUANG Y, et al. Application rules of meridians and acupoints used in the treatment of gastrointestinal diseases associated abdominal pain in ancient literature[J]. Mod Tradit Chin Med Mater Med World Sci Technol, 2018, 20(5): 762-768. (in Chinese)
- [26] 王贞, 张君. 任脉经穴及其研究[J]. 河南中医, 2014, 34(1): 146-147.
- WANG Z, ZHANG J. Meridian points of Ren meridian and its research[J]. Henan Tradit Chin Med, 2014, 34(1): 146-147. (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。