

文章编号: 1005-0957 (2025) 02-0213-06

· 临床研究 ·

针刺联合火龙罐治疗贝尔面瘫的疗效观察及对面神经功能的影响

安静, 李红, 阚仁惠, 王丽娟, 袁艳红, 裴梦莹
(江苏省盐城市中医院, 盐城 224001)

【摘要】 目的 观察针刺联合火龙罐治疗贝尔面瘫的临床疗效及对面神经功能的影响。**方法** 将 72 例贝尔面瘫患者按随机数字表法分为对照组(36 例)和研究组(36 例)。两组均进行相同的基础治疗, 对照组另予针刺治疗, 研究组另予针刺联合火龙罐治疗。观察两组治疗前后 House-Brackmann(H-B)面神经功能分级、面部残疾指数(facial disability index, FDI)[包括躯体功能(facial disability index physical function, FDIP)和社会功能(facial disability index social function, FDIS)评分]以及改良 Portmann 简易评分的变化, 比较两组临床疗效和不良反应发生率。**结果** 治疗后, 两组 H-B 面神经功能分级均优于治疗前($P<0.05$), 且研究组 H-B 面神经功能分级优于对照组($P<0.05$)。治疗后, 两组 FDIP 和改良 Portmann 简易评分均高于治疗前($P<0.05$), 两组 FDIS 均低于治疗前($P<0.05$); 研究组 FDIP 和改良 Portmann 简易评分均高于对照组($P<0.05$), FDIS 低于对照组($P<0.05$)。研究组总有效率为 94.4%, 高于对照组的 77.8%, 差异具有统计学意义($P<0.05$)。对照组不良反应发生率为 8.3%, 与研究组的 11.1%比较, 差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 在基础治疗下, 针刺联合火龙罐治疗贝尔面瘫可促进面神经功能恢复, 改善面部症状, 提高临床疗效, 且安全性较好。

【关键词】 针刺疗法; 火龙罐; 针药并用; 贝尔面瘫; 面神经麻痹; 神经功能

【中图分类号】 R246.6 **【文献标志码】** A

DOI:10.13460/j.issn.1005-0957.2025.02.0213

Therapeutic efficacy observation of acupuncture plus Huo Long cupping for Bell's palsy and the effect on facial nerve function AN Jing, LI Hong, KAN Renhui, WANG Lijuan, YUAN Yanhong, PEI Mengying. Yancheng Hospital of Traditional Chinese Medicine, Jiangsu Province, Yancheng 224001, China

[Abstract] Objective To observe the clinical efficacy of acupuncture plus Huo Long cupping in treating Bell's palsy and the impact on facial nerve function. **Method** Seventy-two patients with Bell's palsy were divided into a control group (36 cases) and a research group (36 cases) using the random number table method. The basic intervention was given to both groups. In addition, the control group received acupuncture treatment, and the research group received acupuncture and Huo Long cupping. Before and after the intervention, the two groups were observed for changes in the House-Brackmann (H-B) facial nerve function grading, facial disability index (FDI) score [including facial disability index physical function (FDIP) and facial disability index social function (FDIS) scores], and modified Portmann scale (MPS) score. The clinical efficacy and adverse reaction rate were compared between the two groups. **Result** After the intervention, the H-B facial nerve function grading improved after the treatment in both groups ($P<0.05$) and was better in the research group than in the control group ($P<0.05$). After the treatment, the FDIP and MPS scores increased in both groups ($P<0.05$), and the FDIS score decreased in both groups ($P<0.05$); compared to the control group, the FDIP and MPS scores were higher in the research group ($P<0.05$), and the FDIS score was lower in the research group ($P<0.05$). The total effective rate was 94.4% in the research group, higher than 77.8% in the

基金项目:江苏省高层次卫生人才“六个一工程”拔尖人才项目(LGY2020060)

作者简介:安静(1978—),女,副主任医师,硕士,Email:anjingjing934@163.com

control group, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). The control group had an adverse reaction rate of 8.3% versus 11.1% in the research group, and the between-group difference was statistically insignificant ($P>0.05$).

Conclusion Incorporating acupuncture and Huo Long cupping into basic intervention can encourage the recovery of facial nerve function and improve facial symptoms and the clinical efficacy in treating Bell's palsy with a satisfactory safety rating.

[Key words] Acupuncture therapy; Huo Long cupping; Acupuncture medication combined; Bell palsy; Facial paralysis; Nerve function

贝尔面瘫发病率较高,且无明显年龄差异或性别差异^[1]。其起病突然,患者常有流涎、口眼歪斜、鼓腮漏气等面部外观改变^[2]。失治或误治均可能遗留面神经功能障碍,致患者身心负担较重。目前,尚未研制出特异性、有效的治疗方案,常搭配使用抗炎消肿、营养神经等药物^[3]。皮质类固醇激素是治疗贝尔面瘫的常用药物,虽短时有效,但大量临床实践表明其不良反应明显,远期疗效有限^[4]。中医学不断探索治疗贝尔面瘫的疗法,如针刺、拔罐、中药内服等,均有一定疗效,然而不同疗法对不同分期的贝尔面瘫的疗效存在差异。多数学者认为单一疗法的疗效有限,常推荐综合疗法治疗贝尔面瘫^[5-6]。针刺是贝尔面瘫的中医治疗适宜技术,能消瘀止痛,通络消肿^[7]。火龙罐综合了艾灸、推拿、刮痧、走罐等多项操作的特点,兼具调、通、温、补等多重作用,舒适度较高^[8]。针刺联合火龙罐治疗贝尔面瘫的文献较少,本研究采用针刺联合火龙罐治疗贝尔面瘫,观察其临床疗效及对患者面神经功能恢复情况的影响。

1 临床资料

1.1 一般资料

选择2022年3月至2023年8月盐城市中医院收治的贝尔面瘫患者作为研究对象。依据公式 $n = [\pi_1(100 - \pi_1) + \pi_2(100 - \pi_2)] / (\pi_1 - \pi_2)^2 \times f(\alpha, \beta)$ 估算最小样本量,式中 n 为每组所需样本量, π_1 为对照组预期有效率,本研究对照组预期有效率65%, π_2 为研究组预期有效率,本研究研究组预期有效率95%, α 取0.05, β 取0.10,查 $f(\alpha, \beta)$ 数值表查出 $f(0.05, 0.10) = 10.5$,将各值代入上式,得每组所需最小样本量为33例。本研究最终招募72例贝尔面瘫患者,采用SPSS25.0统计软件生成随机数字1~72号,按照1:1比例随机分入对照组(随机数字为奇数)和研究组(随机数字为偶数),每组36例。治疗过程中无脱落或中止病例,两组性别、年龄、病程和面瘫部位比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,详见表1。本研究采用评估者盲法,评估者和统计分析人员对分组情况不知情。本研究经盐城市中医院伦理委员会批准(临床2021-41)。

表1 两组一般资料比较

组别	例数	性别/例		年龄/岁 ($\bar{x} \pm s$)	病程/d ($\bar{x} \pm s$)	面瘫部位/例	
		男	女			左侧	右侧
对照组	36	15	21	44±9	3.05±0.72	19	17
研究组	36	12	24	44±8	3.11±0.79	22	14

1.2 诊断标准

符合贝尔面瘫的诊断标准^[9],3 d达到高峰且起病急,单侧周围性面瘫,排除继发性原因。中医辨证符合风寒外袭证^[10],发病突然,口眼歪斜,眼睑闭合不全,兼见面部有受寒史,舌淡红,苔薄白,脉浮紧。

1.3 纳入标准

年龄 18~60 岁;贝尔面瘫首次发病;House-Brackmann(H-B)面部神经功能分级^[11]为III~V级;病程 1~6 d;单侧面部发病;签署知情同意书。

1.4 排除标准

妊娠期或哺乳期者;存在火龙罐或针刺治疗禁忌者;局部皮肤破损者;有严重出血倾向性疾病者;精神障碍或存在视、听、言障碍者;有腮腺肿瘤者;面部有手术或创伤史者;糖尿病或末梢神经功能障碍者。

1.5 剔除、脱落和中止标准

依从性差,中途未按规定治疗者;治疗过程中自行退出者;中途更换其他方法治疗者;出现严重并发症或其他疾病,被迫中止治疗者。

2 治疗方法

两组均接受基础治疗。根据《中国特发性面神经麻痹诊治指南》^[9]予醋酸泼尼松片(天津力生制药股份有限公司, 国药准字 H12020123, 规格 5 mg), 口服, 每次 5 mg, 每日 2 次; 维生素 B₁(南京白敬宇制药有限公司, 国药准字 H32024514, 规格 10 mg), 口服, 每次 10 mg, 每日 3 次。连续治疗 7 d。

2.1 对照组

予针刺治疗。取患侧阳白、翳风、太阳、四白、下关、牵正和地仓穴以及对侧谷穴。患者取平卧位, 放松身心。操作者具备中医执业医师资格, 且从事针灸临床工作≥3 年, 手部消毒后对穴位处行常规消毒。取一次性毫针(规格 0.30 mm×25 mm)精准刺入, 阳白穴朝眉中透刺 0.5 寸, 翳风穴直刺 1 寸, 太阳穴直刺 0.8 寸, 四白穴直刺 0.5 寸, 下关穴直刺 0.8 寸, 牵正穴直刺 0.5 寸, 谷穴直刺 1 寸; 取一次性毫针(规格 0.30 mm×75 mm), 刺地仓穴朝同侧颊车穴透刺。以上诸穴统一采用平补平泻法, 得气后留针 30 min。每日针刺 1 次, 连续治疗 6 d 暂停 1 d, 共治疗 7 d。

2.2 研究组

予针刺联合火龙罐治疗。针刺治疗方法同对照组。火龙罐操作者具备中医执业医师资格且从事火龙罐临床工作≥3 年, 手部消毒和清洁。患者调至舒适体位, 操作者取适量介质油, 涂抹于患者面部, 单手持罐, 治疗时手掌小鱼际先触及皮肤再落罐。首先, 行颈部治疗, 进行旋点、旋揉和旋按, 罐体正旋、反旋耳后翳风穴, 至耳部发红。其次, 依据面部经络和肌肉走向, 实施旋罐; 承浆穴至耳后翳风穴, 加强点按翳风穴; 地仓和颊车穴旋罐至听会穴; 点按迎香穴, 水沟至迎香穴, 迎香至巨髎穴, 逐步旋转罐体; 从鼻通、四白、颧髎至听会穴; 睛明至瞳子髎穴; 因眼部毛细血管丰富, 此部位做时以悬灸和熨烫为主; 然后做前额, 旋转罐体从印堂至上星穴、印堂至头维穴、攒竹至鱼腰穴, 鱼腰穴加强后旋罐至丝竹空穴, 注意观察艾炷燃烧是否均匀, 继太阳穴正 10 圈旋罐、反 10 圈旋罐, 再运用提拉手法提升整个面部。最后在特定的穴位加强闪罐。整个操作 20~30 min, 使患者面部红润渗透为宜。完成火龙罐治疗后, 叮嘱患者面部保暖, 多饮温开水, 同时在专人指导下适时进行面部表情肌训练。于针刺之后进行火龙罐治疗, 每日 1 次, 连续 6 d 暂停 1 d, 共治疗 7 d。

2.3 相关质控措施

专人专职, 职责明确; 配备专用移动通讯设备, 用于参与本研究患者沟通; 专用诊室, 保证患者及时治疗; 参与本研究患者充分知情同意; 制定沟通交流的标准化规程, 促进医患良好沟通; 对参与本研究的每位患者进行全程管理, 例如可采取表格式管理方法以动态管理整个研究过程。

3 治疗效果

3.1 观察指标

3.1.1 H-B 面部神经功能分级^[10]

I 级为面部所有区域功能正常, II 级为存在轻度功能障碍, III 级为存在中度功能障碍, IV 级为存在中重度功能障碍, V 级为存在重度功能障碍, VI 级为完全麻痹。分别于治疗前后对两组患者进行评价。

3.1.2 面部残疾指数(facial disability index, FDI)^[11]

FDI 包括躯体功能(facial disability index physical function, FDIP)和社会功能(facial disability index social function, FDIS)两项评分。FDIP 包括问题 1~5, 得分高表明躯体功能好; FDIS 包括问题 6~10, 得分高表明社会功能差。分别于治疗前后对两组患者进行评价。

3.1.3 改良 Portmann 简易评分^[12]

采用改良 Portmann 简易评分评价面部症状。包括 6 种面部运动和面部安静状态情况, 总分 20 分, 得分越高表明面部症状越正常。分别于治疗前后对两组患者进行评价。

3.1.4 不良反应发生情况

观察两组口渴口干、皮下出血、食欲不振等不良反应的发生情况, 并计算两组不良反应发生率。

3.2 疗效标准^[12]

痊愈: 面部症状和体征消失, H-B 面部神经功能分级为 I 级。

显效: 面部症状和体征大部分消失, H-B 面部神经功能分级为 II 级。

有效: 面部症状和体征有一定改善, H-B 面部神经功能分级为 III 级。

无效: 面部症状和体征无明显改善或者呈进行性加重, H-B 面部神经功能分级为 IV 级及以上。

总有效率 = [(总例数 - 无效例数) / 总例数] × 100%。

3.3 统计学方法

数据分析采用SPSS25.0统计软件。符合正态分布且方差齐性的计量资料用均数±标准差表示,组内比较采用配对样本 t 检验,组间比较采用独立样本 t 检验。计数资料用例数表示,比较用卡方检验;等级资料比较用秩和检验。 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

3.4 治疗结果

3.4.1 两组治疗前后H-B面部神经功能分级比较

治疗前,两组H-B面部神经功能分级比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,两组H-B面部神经功能分级均优于治疗前($P<0.05$),且研究组H-B面部神经功能分级优于对照组($P<0.05$)。详见表2。

表2 两组治疗前后H-B面部神经功能分级比较

		单位:例					
组别	例数	时间	I级	II级	III级	IV级	V级
对照组	36	治疗前	0	0	12	14	10
		治疗后	14	8	6	5	3
研究组	36	治疗前	0	0	11	17	8
		治疗后	20	7	7	1	1

3.4.2 两组治疗前后FDI比较

治疗前,两组FDIP和FDIS评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,两组FDIP评分均较治疗前升高($P<0.05$),FDIS评分均较治疗前降低($P<0.05$);研究组FDIP评分高于对照组($P<0.05$),FDIS评分低于对照组($P<0.05$)。详见表3。

表3 两组治疗前后FDI比较($\bar{x} \pm s$) 单位:分

组别	例数	时间	FDIP	FDIS
对照组	36	治疗前	14.56±4.61	17.28±2.86
		治疗后	19.21±4.31 ¹⁾	12.93±2.54 ¹⁾
研究组	36	治疗前	14.34±4.46	17.04±3.13
		治疗后	23.18±4.02 ¹⁾²⁾	9.46±1.79 ¹⁾²⁾

注:与同组治疗前比较¹⁾ $P<0.05$;与对照组比较²⁾ $P<0.05$ 。

3.4.3 两组治疗前后改良Portmann简易评分比较

治疗前,两组改良Portmann简易评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,两组改良Portmann简易评分均较治疗前升高($P<0.05$),研究组改良Portmann简易评分高于对照组($P<0.05$)。详见表4。

表4 两组治疗前后改良Portmann简易评分比较($\bar{x} \pm s$)

		单位:分	
组别	例数	治疗前	治疗后
对照组	36	8.12±1.83	13.46±2.04 ¹⁾
研究组	36	7.74±2.06	16.72±1.29 ¹⁾²⁾

注:与同组治疗前比较¹⁾ $P<0.05$;与对照组比较²⁾ $P<0.05$ 。

3.4.4 两组临床疗效比较

研究组总有效率为94.4%,高于对照组的77.8%($P<0.05$)。详见表5。

表5 两组临床疗效比较 单位:例

组别	例数	痊愈	显效	有效	无效	总有效率(%)
对照组	36	14	8	6	8	77.8
研究组	36	20	7	7	2	94.4 ¹⁾

注:与对照组比较¹⁾ $P<0.05$ 。

3.5 两组不良反应发生率比较

对照组不良反应发生率为8.3%,研究组为11.1%,差异无统计学意义($P>0.05$)。详见表6。

表6 两组不良反应发生情况比较比较

		单位:例			
组别	例数	口渴口干	皮下出血	食欲不振	不良反应发生率(%)
对照组	36	1	2	0	8.3
研究组	36	1	2	1	11.1

4 讨论

贝尔面瘫在中医学中属于“口僻”“吊线风”等范畴^[13-14],病位在头面部经脉^[15-16]。依据中医学理论“……浮者血虚,络脉空虚……贼邪不泻,或左或右……,正气即急,正气引邪,喎僻不遂……”可知,正气亏虚,气血不足,造成面部经络失养,易致面瘫。从“……体虚受风,风入于颊口之筋也。……,其筋偏虚,而风因乘之,使其经筋偏急不调,故令口僻也……”以及“……颊筋有寒,则急引颊移口……有热则筋弛纵缓不胜收,故僻……”可知,风、寒、热等诸邪内侵,正气不足,无力抵抗外邪,痹阻面部经络,气血运行不畅,不能荣养肌肤,易致口眼歪斜等,终致面瘫发生。对贝尔面瘫的临床治疗宜遵循标本兼顾原则^[17-18]。贝尔面瘫是临床针刺治疗的主要病种,有Meta分析^[19]指出,针刺治疗周围性面瘫优于常规西药治疗。然而,单纯使用针刺治疗贝尔面瘫难获佳效,临床中常与其他方法联

用^[20-21]。火龙罐是基于传统火罐发展而来,由刘伟承所创^[22]。火龙罐由玄石和紫砂混合烧制而成(导热效果好),罐口呈不规则花瓣型结构设计(方便施罐时调控温度),罐内可放置艾炷,将艾炷点燃,故取名火罐^[23]。火龙罐综合运用艾灸、推拿、刮痧、走罐等多项操作,临床治疗时常采用揉、按、点等数种手法,兼具调(调节神经机能)、通(通经活络)、温(温经散寒)、补(补益强身)等多重作用。林少霞等^[24]研究发现,火龙罐可治疗贝尔面瘫,提高患者生活质量,改善面部血液循环及面神经功能。余晓玲等^[25]报道,火龙罐能改善周围性面瘫急性期患者面神经功能和临床症状。

本研究采用针刺联合火龙罐治疗贝尔面瘫,结果显示,研究组治疗后 H-B 面部神经功能分级优于对照组,FDIP 评分和改良 Portmann 简易评分高于对照组,FDIS 评分低于对照组,提示针刺联合火龙罐治疗能改善患者面部残疾、面部神经功能和面部症状。估计针刺可促进面部微循环,恢复面部血供,使神经组织再生,利于面部神经功能改善;同时联合火龙罐治疗,可直接调节面部神经兴奋和抑制过程,同样能加速面部神经功能重建。研究组总有效率高于对照组,且对照组和研究组不良反应发生率比较的差异无统计学意义。本研究结果与林少霞等^[24]和余晓玲等^[25]的研究结果相似,表明针刺联合火龙罐治疗贝尔面瘫可提高疗效,且安全性尚可。

综上所述,在基础治疗下,针刺联合火龙罐治疗贝尔面瘫可促进面神经功能恢复,改善面部症状,提高临床疗效,且安全性较好。基于本研究存在病例数量较少、治疗周期较短等局限性,尚需在后续研究中扩大样本量,并针对治疗方案深入分析量、时、效等问题。

参考文献

- [1] DALRYMPLE S N, ROW J H, GAZEWOOD J. Bell palsy: rapid evidence review[J]. *Am Fam Physician*, 2023(4):415-420.
- [2] ZHU W, CHEN Z, SHEN Y, *et al.* Relationship between serum gonadal hormone levels and synkinesis in postmenopausal women and man with idiopathic facial paralysis[J]. *Auris Nasus Larynx*, 2022(5):782-789.
- [3] 于芳苹, 赵迎春. 特发性面神经麻痹的药物治疗进展[J]. *卒中与神经疾病*, 2021(1):133-135.
- [4] BABA S, KONDO K, YOSHITOMI A, *et al.* Efficacy of high-dose corticosteroid therapy in acute stage severe facial palsy in children[J]. *Otol Neurotol*, 2023(2):103-107.
- [5] 孙金凤, 赵亚伟, 沈建新, 等. 针灸及相关综合疗法治疗顽固性面瘫的研究概述[J]. *现代中西医结合杂志*, 2023(7):1019-1022.
- [6] 徐学妍, 潘嘉欣, 陈劫, 等. 透刺法联合麦粒灸治疗周围性难治性面瘫的临床观察[J]. *广州中医药大学学报*, 2022(3):569-574.
- [7] 高超, 庄杰, 张帆. 常规针刺配合浅针法对急性期周围性面瘫患者疼痛、面动脉血流动力学及面部肌电图的影响[J]. *中国中医急症*, 2022(4):690-693.
- [8] 吴玉琴, 黄华敏, 路楷. 火龙罐联合手指点穴治疗脑卒中后便秘的疗效观察[J]. *重庆医学*, 2022(14):2441-2444.
- [9] 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.
- [10] BYLUND N, HULTCRANTZ M, JONSSON L, *et al.* Quality of life in Bell's palsy: correlation with sunnysbrook and House-Brackmann over time[J]. *Laryngoscope*, 2021(2):612-618.
- [11] PAVESE C, GIORDANO A, DALLA TOFFOLA E, *et al.* Facial disability index in adults with peripheral facial palsy: rasch analysis and suggestions for refinement[J]. *Arch Phys Med Rehabil*, 2022(8):1544-1550.
- [12] 杨万章, 吴芳, 张敏. 周围性面神经麻痹的中西医结合评定及疗效标准(草案)[J]. *中西医结合心脑血管病杂志*, 2005(9):786-787.
- [13] 才仁措, 厚晓昀, 李翠燕. 交替温针灸辨证取穴联合电针、甲钴胺口服治疗特发性面神经麻痹急性期风寒袭络证疗效观察[J]. *四川中医*, 2022(5):208-212.
- [14] 白雪, 王思琦, 李坤钰, 等. 多针透刺法联合揠针治疗急性期贝尔面瘫[J]. *中医药信息*, 2024(10):39-42, 48.
- [15] 徐文颖, 李岩, 史梦, 等. 贝尔面瘫的针灸疗法研究概况[J]. *新疆中医药*, 2024(2):137-140.
- [16] 张萃艺, 黄燕, 东方, 等. 基于运气理论的贝尔面瘫发病的探索性研究[J]. *光明中医*, 2022(9):1519-1522.
- [17] 杨欢, 袁庆东, 郭楠楠. 经筋透刺针法治疗顽固性特发性面神经麻痹临床疗效观察[J]. *河北中医*,

- 2022(10):1702-1706.
- [18] 朱巧爱, 詹建华, 鄢琼, 等. 翳风穴贴敷联合温针灸应用于特发性面神经麻痹的效果研究[J]. 中华全科医学, 2020(10):1738-1740, 1782.
- [19] 张姗姗, 李国徽, 郭新荣, 等. 针刺治疗周围性面瘫 Meta 分析[J]. 新中医, 2019(11):204-208.
- [20] 刘炜, 鄂艳红, 马建强, 等. 红外热成像指导下推拿结合针刺治疗儿童特发性周围性面神经麻痹的疗效观察[J]. 中华全科医师杂志, 2021(7):760-766.
- [21] 刘晓静, 王世广, 毛雪文. 走罐结合针刺治疗特发性面神经麻痹疗效观察[J]. 天津中医药大学学报, 2020(5):536-540.
- [22] 刘海兰, 金婕, 李芯睿, 等. 火龙罐综合灸法在脑卒中后肩手综合征 I 期患者中的应用效果[J]. 广西医学, 2022(7):735-738.
- [23] 徐昕, 刘灿娜, 张迎春, 等. 火龙罐联合中药及低分子肝素治疗复发性流产血栓前状态的临床观察[J]. 时珍国医国药, 2021(10):2462-2464.
- [24] 林少霞, 卢春键, 袁金筠, 等. 针刺联合火龙罐治疗恢复期贝尔面瘫的临床观察[J]. 广州中医药大学学报, 2022(7):1567-1572.
- [25] 余晓玲, 朱飞燕, 李云燕. 火龙罐联合循经透刺法治疗周围性面瘫急性期的临床观察[J]. 中国中医急诊, 2023(5):890-893.

收稿日期 2024-05-21