

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2026.01.043

基于计划行为理论的健康教育对接受点阵CO₂激光治疗的面部 痤疮瘢痕患者治疗依从性的影响

姜艳玲

(湖南省职业病防治院医美中心, 湖南 长沙 410007)

[摘要]目的 探讨基于计划行为理论的健康教育对接受点阵CO₂激光治疗的面部痤疮瘢痕患者治疗依从性的影响。方法 选取2020年1月-2023年12月于湖南省职业病防治院医美中心接受点阵CO₂激光治疗的120例面部痤疮瘢痕患者,按照随机数字表法分为参照组与观察组,各60例。参照组实施常规健康教育,观察组实施基于计划行为理论的健康教育,比较两组治疗依从性、计划行为理论相关变量、瘢痕改善情况、满意度、不良反应发生情况。结果 观察组治疗依从性总分、各维度评分、治疗依从性分级、瘢痕改善率、总有效率及满意度均高于参照组($P<0.05$);两组术后计划行为理论相关变量各项评分均高于术前,且观察组高于参照组($P<0.05$);观察组不良反应发生率(8.33%)低于参照组(28.33%)($P<0.05$)。结论 基于计划行为理论的健康教育能有效提高面部痤疮瘢痕患者点阵CO₂激光治疗的依从性,改善患者的行为态度、主观规范与知觉行为控制及瘢痕情况,提升患者满意度及临床效果,降低不良反应的发生几率。

[关键词] 计划行为理论;健康教育;痤疮瘢痕;点阵CO₂激光

[中图分类号] R473.75

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949(2026)01-0174-04

Effect of Health Education Based on the Theory of Planned Behavior on Treatment Compliance in Patients with Facial Acne Scar Undergoing Fractional CO₂ Laser Therapy

JIANG Yanling

(Medical Aesthetic Center of Hunan Prevention and Treatment Institute for Occupational Disease, Changsha 410007, Hunan, China)

[Abstract]**Objective** To explore the effect of health education based on the theory of planned behavior on treatment compliance in patients with facial acne scar undergoing fractional CO₂ laser therapy. **Methods** A total of 120 patients with facial acne scar who received fractional CO₂ laser therapy in the Medical Aesthetic Center of Hunan Prevention and Treatment Institute for Occupational Disease from January 2020 to December 2023 were selected. According to the random number table method, they were divided into the reference group and the observation group, with 60 patients in each group. The reference group received conventional health education, and the observation group received health education based on the theory of planned behavior. The treatment compliance, theory of planned behavior-related variables, scar improvement, satisfaction and adverse reactions were compared between the two groups. **Results** The total score of treatment compliance, the scores of each dimension, the classification of good compliance, the improvement rate of scar, the total effective rate and satisfaction in the observation group were higher than those in the reference group ($P<0.05$). After surgery, the scores of all theory of planned behavior-related variables in the two groups were higher than those before intervention, and those in the observation group were higher than those in the reference group ($P<0.05$). The incidence of adverse reactions in the observation group (8.33%) was lower than that in the reference group (28.33%) ($P<0.05$). **Conclusion** Health education based on the theory of planned behavior can effectively improve the treatment compliance of patients with facial acne scar undergoing fractional CO₂ laser therapy, optimize patients' behavioral attitude, subjective norm and perceived behavioral control, ameliorate scar conditions, enhance patient satisfaction and clinical efficacy, as well as reduce the incidence of adverse reactions.

[Key words] Theory of Planned Behavior; Health education; Acne scar; Fractional CO₂ laser

面部痤疮瘢痕 (facial acne scar) 是痤疮愈合后常见并发症, 对患者容貌和心理状态均会造成一定影响^[1]。点阵CO₂激光可通过刺激胶原再生有效改善瘢痕外观, 已成为目前主要的治疗手段。但该方法常需进行多次治疗, 且术后护理要求较为严格, 同时患者依从性能够直接影响疗效。常规健康教育主要通过口头宣教与发放手册进行护理, 但其效果有限。计划行为理论提出, 个体行为主要受三个前因变量影响: 行为态度 (对行为结果的评估)、主观规范 (感知到的社会压力) 与知觉行为控制 (对行为执行难易的评估)。三者共同形成行为意向, 进而预测实际行为^[2, 3]。该理论主张通过干预这三个要素来改变行为意向与实际行动。基于计划行为理论的健康教育在美容医学领域的实践仍较为有限。基于此, 本研究旨在探讨基于计划行为理论的健康教育对接受点阵CO₂激光治疗的面部痤疮瘢痕患者治疗依从性的影响, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2020年1月-2023年12月湖南省职业病防治院医美中心接受点阵CO₂激光治疗的120例面部痤疮瘢痕患者, 采用随机数字表法分为参照组与观察组, 各60例。参照组男26例, 女34例; 年龄18~45岁, 平均年龄 (29.10 ± 5.80) 岁; 病程1~7年, 平均病程 (3.90 ± 1.80) 年; 文化程度: 高中及以下20例, 大专21例, 本科及以上19例; 职业类型: 在校学生8例, 企事业单位52例; ECCA评分140~420分, 平均ECCA评分 (268.50 ± 82.30) 分。观察组男24例, 女36例; 年龄18~44岁, 平均年龄 (28.50 ± 5.30) 岁; 病程1~7年, 平均病程 (3.70 ± 1.60) 年; 文化程度: 高中及以下18例, 大专22例, 本科及以上20例; 职业类型: 在校学生7例, 企事业单位53例; ECCA评分135~415分, 平均ECCA评分 (265.80 ± 80.60) 分。两组性别、年龄、病程、文化程度、职业类型、ECCA评分比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 有可比性。所有患者均签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准: 年龄18~45岁; 临床诊断为轻中度面部痤疮瘢痕且自愿接受至少3次的治疗疗程; 神志清楚, 具备正常沟通能力。排除标准: 存在心、肝、肾功能障碍; 妊娠期或

哺乳期女性; 瘢痕体质或光敏感者; 合并其他面部皮肤疾病; 近3个月有面部治疗史。

1.3 方法

1.3.1 参照组 实施常规健康教育: 治疗前由护士口头介绍点阵CO₂激光作用原理、治疗流程及基本注意事项, 发放健康教育手册, 告知术后护理要点 (保湿、防晒、避免搔抓), 嘱患者按时复诊, 治疗期间通过电话或微信进行常规随访。

1.3.2 观察组 实施基于计划行为理论的健康教育: ①改善行为态度: 采用图文展示成功案例并通过访谈纠正错误观念, 使用多媒体教学并建立正确治疗预期; ②强化主观规范: 邀请成功患者分享经验, 组织病友交流会鼓励家属参与, 建立微信病友群, 并定期发布科普知识; ③提升知觉行为控制: 制定个性化治疗方案, 并开展术后护理技能培训, 建立复诊提醒机制, 同时针对经济负担与疼痛恐惧等问题为其提供解决方案。干预频次: 首次治疗前集中教育60 min, 每次治疗前个体化指导30 min, 治疗后1周内电话随访, 治疗期间进行2次微信随访, 持续至完成至少3次疗程 (每次间隔4~6周)。

1.4 观察指标

1.4.1 评估两组治疗依从性 于术后采用自制量表进行评估, 包括按时复诊、术后护理、规范用药、严格防晒、避免禁忌行为5个维度, 每个维度满分为20分, 总分为100分, ≥ 80 分为依从性好, 60~79分为一般, < 60 分为差。

1.4.2 评估两组计划行为理论相关变量 于术前及术后采用计划行为理论量表进行评估, 其包括行为态度 (8个条目), 主观规范 (6个条目) 与知觉行为控制 (7个条目), 每个条目采用Likert 5级评分 (1分=完全不同意, 2分=不同意, 3分=不确定, 4分=同意, 5分=完全同意), 分数与计划行为理论相关变量成正比。

1.4.3 评估两组瘢痕改善情况 于术前、术后3个月采用ECCA痤疮瘢痕分级量表 (评分范围为0~540分, 分数越高表示瘢痕越严重) 进行评估, 计算瘢痕改善率。瘢痕改善率 = (术前瘢痕评分 - 术后3个月瘢痕评分) / 术前瘢痕评分 × 100%。显效为改善率 $\geq 60\%$, 有效为30%~59%, 无效为 $< 30\%$ 。总有效率 = (显效 + 有效) / 总例数 × 100%。

1.4.4 调查两组满意度 于术后3个月采用自制问卷进行调查, 总分100分, ≥ 90 分为常满意, 75~89分为满意, 60~74分为基本满



意, <60分为不满意。满意度=(非常满意+满意)/总例数×100%。

1.4.5记录两组不良反应发生情况 包括红斑持续时间>7 d、色素沉着、感染、瘢痕增生等不良反应。

1.5 统计学方法 采用SPSS 24.0统计学软件进行数据分析,计数资料以[n(%)]表示,组间比较采用χ²检验;组间等级有序变量的比较采用Mann-Whitney U检验;计量资料以(̄x±s)表示,行t检验;P<0.05表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组治疗依从性比较 观察组治疗依从性各维度评分及总分均高于参照组(P<0.05),见表1;参照组依从性好35例,一般18例,差7例;观察组依从性好52例,一般7例,差1例。观察组治疗依从性分级优于参照组(Z=3.756, P<0.05)。

2.2 两组计划行为理论相关变量比较 两组术后计划行为理论相关变量各项评分均高于术前,且观察组术后高于参照组(P<0.05),见表2。

表1 两组治疗依从性比较(̄x±s,分)

组别	n	按时复诊	术后护理	规范用药	严格防晒	避免禁忌行为	总分
参照组	60	15.30±2.40	14.70±2.60	15.10±2.30	14.20±2.80	15.40±2.50	74.70±9.50
观察组	60	18.60±1.30	17.90±1.80	18.20±1.60	17.50±2.10	18.10±1.70	90.30±6.20
t		8.965	7.698	8.271	7.132	6.898	10.456
P		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

表2 两组计划行为理论相关变量比较(̄x±s,分)

组别	n	行为态度		主观规范		知觉行为控制	
		术前	术后	术前	术后	术前	术后
参照组	60	25.70±4.50	29.60±4.30*	18.90±3.70	21.50±3.60*	21.50±4.30	24.80±4.20*
观察组	60	25.30±4.20	36.80±3.10*	18.60±3.50	26.80±2.50*	21.20±4.10	30.90±3.10*
t		0.499	10.398	0.456	9.926	0.387	10.085
P		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注:与同组术前比较,*P<0.05。

2.3 两组瘢痕改善情况比较 观察组瘢痕改善率为(68.50±15.30)%,高于参照组的(52.70±18.60)%(t=5.063, P<0.05)。参照组显效25例,有效24例,无效11例;观察组显效38例,有效19例,无效3例。观察组总有效率95.00%(57/60),高于参照组的81.67%(49/60)(χ²=5.164, P<0.05)。

2.4 两组满意度比较 参照组非常满意28例,满意20例,基本满意8例,不满意4例;观察组非常满意42例,满意15例,基本满意2例,不满意1例。观察组满意度为95.00%(57/60),高于参照组的80.00%(48/60)(χ²=5.926, P<0.05)。

2.5 两组不良反应发生情况比较 参照组发生色素沉着6例,红斑持续时间>7 d为8例,感染2例,瘢痕增生1例;观察组色素沉着3例,红斑持续>7 d为2例。观察组不良反应发生率为

8.33%(5/60),低于参照组的28.33%(17/60)(χ²=7.680, P<0.05)。

3 讨论

面部痤疮瘢痕不仅有损患者的面容,还会带来心理上的困扰。点阵CO₂激光通过刺激胶原重塑,是目前有效的治疗手段,但通常需要多次治疗且术后护理要求严格^[4, 5]。常规健康教育方式单一,难以系统化促进患者态度转变与社会支持。根据计划行为理论,行为态度、主观规范与知觉行为控制驱动个体的行为意向,并最终促成实际行为。在美容治疗中,患者对疗效的认知、医护与家庭支持,以及对治疗过程的掌控感,均对其坚持治疗的意愿具有重要影响^[6, 7]。

本研究中观察组治疗依从性评分、各维度评分及治疗依从性分级均高于参照组(P<0.05)。

通过改善行为态度、展示成功案例等方式帮助患者建立治疗信心,纠正错误观念;通过病友交流、家属参与等强化社会支持,营造积极治疗氛围;通过制定个性化方案、开展技能培训及建立提醒机制,提升患者自我效能,帮助其克服时间、经济、疼痛等障碍。该模式从态度重塑、支持强化、能力提升3个方面发挥协同作用,形成持续促进治疗依从性的行为链条^[9]。两组术后计划行为理论相关变量各项评分均高于术前,且观察组高于参照组($P < 0.05$)。依据计划行为理论设计的系统化健康教育,有助于优化患者的行为态度、主观规范及行为控制感知。该方法干预后,患者对治疗的积极态度有所提升,来自医护人员、家属及病友的支持感受得到增强,对治疗过程的自我掌控信心也大幅提高。这3个核心变量的协同改善,不仅强化了患者的治疗意愿,也为提升实际依从行为奠定了心理基础,从而验证了干预措施的有效性^[10, 11]。观察组瘢痕改善率高于及总有效率高于参照组($P < 0.05$);与参照组比较,观察组不良反应发生率更低($P < 0.05$)。良好的治疗依从性有助于患者按时完成全部疗程并严格遵循术后护理要求,从而实现更优的临床效果。观察组在规范用药、严格防晒及避免搔抓等方面的依从性得到提高,有效改善瘢痕症状,同时减少了色素沉着和感染等并发症的发生,为治疗效果的稳定提供了保障^[12, 13]。观察组满意度高于参照组($P < 0.05$)。患者满意度的提升不仅源于疗效改善,也与其在治疗过程中获得的支持与指导密切相关。基于计划行为理论的健康教育帮助患者更清晰理解治疗、减少信息不对称带来的焦虑;病友交流与家属支持增强了心理支持感,而护理人员的个性化指导则让患者感受到更多关怀^[14, 15]。

综上所述,基于计划行为理论的健康教育能有效提高面部痤疮瘢痕患者点阵CO₂激光治疗的依从性,改善患者的行为态度、主观规范与知觉行为控制及瘢痕情况,提升患者满意度及临床效果,降低不良反应的发生几率。

[参考文献]

[1]沈文川,吴贞天,汤俊,等.二氧化碳点阵激光联合窄谱强脉

冲激光辅助曲安奈德透皮给药治疗瘢痕疙瘩的疗效和安全性[J].中华医学美容美容杂志,2025,31(3):237-242.

[2]张英午,徐保来.超脉冲CO₂点阵激光联合微针射频靶向治疗面部痤疮凹陷性瘢痕的效果研究[J].海南医学,2025,36(4):508-512.

[3]刘静,桑婧榕,薛银萍.阶段性防晒护理模式用于面部痤疮瘢痕患者点阵CO₂激光治疗后对其皮肤状态的影响[J].中国美容医学,2025,34(4):112-116.

[4]刘立凡,谢立夏,杨晓霞,等.微针点阵射频与CO₂点阵激光联合治疗面部痤疮瘢痕愈后外观对患者心理应激反应的影响[J].中国医学装备,2025,22(3):83-87.

[5]刘叶青,涂盛安,刘理平.基于接纳与承诺疗法的健康教育对面部痤疮瘢痕患者病耻感及心理弹性的影响[J].黑龙江医药科学,2025,48(5):158-159.

[6]薛艳,梁波,闫威.超脉冲点阵CO₂激光联合DPL治疗面部凹陷性瘢痕的临床研究[J].中国美容医学,2025,34(10):121-125.

[7]杨明,柯友辉.刀针联合超脉冲CO₂点阵激光治疗面部痤疮凹陷性瘢痕的临床观察[J].中国皮肤性病杂志,2023,37(10):1138-1141,1150.

[8]余一飞,岳学状,吴迪.含低聚体原花青素的敷料对CO₂点阵激光术后面部皮肤修复作用[J].医学研究生学报,2021,34(8):845-849.

[9]金玟言,李周娜,金哲虎,等.超脉冲CO₂激光人工点阵热收缩技术治疗面部凹陷性瘢痕的疗效及安全性评价[J].中国皮肤性病杂志,2019,33(12):1437-1440.

[10]陈永平,王金河.点阵超脉冲CO₂激光联合表皮生长因子凝胶治疗痤疮瘢痕的临床观察[J].应用激光,2018,38(6):1063-1067.

[11]潘星宇,张正中.痤疮瘢痕研究进展[J].实用皮肤病学杂志,2025,18(5):370-375.

[12]胡志远.点阵CO₂激光联合重组人表皮生长因子凝胶治疗增生性瘢痕的实验研究[D].合肥:安徽医科大学,2021.

[13]李红,张京珂.点阵激光联合表皮生长因子凝胶治疗痤疮凹陷性瘢痕的疗效观察[J].中国医疗美容,2025,15(9):1-5.

[14]黄圣波,朱定衡,许教雄,等.点阵CO₂激光联合异维A酸治疗炎性痤疮的临床研究[J].中国美容医学,2025,34(8):109-112.

[15]冯沛.超脉冲点阵CO₂激光联合小针刀皮下分离术治疗萎缩性痤疮瘢痕的临床效果[J].大医生,2025,10(8):138-141.

收稿日期: 2025-12-4 编辑: 朱思源