

光动力联合超脉冲 CO₂ 点阵激光治疗聚合性痤疮临床效果评价

康 泓

福建医科大学附属漳州市医院皮肤科 福建漳州 363000

【摘要】目的 评价光动力联合超脉冲 CO₂ 点阵激光治疗聚合性痤疮临床效果。**方法** 选取 56 例聚合性痤疮患者, 按照每 28 例一组, 随机分为对照组和观察组。对照组: 单纯予光动力治疗; 观察组: 采用光动力联合超脉冲 CO₂ 点阵激光治疗。比较两种治疗方式在治疗期的疗效差异以及不良反应情况。**结果** 观察组治疗总有效率(96.43%)高于对照组(75.00%)($\chi^2=5.250$, $P<0.05$); 两组患者不良反应发生率(观察组为 17.86%, 对照组 21.43%)比较, 差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 光动力联合超脉冲 CO₂ 点阵激光治疗聚合性痤疮疗效显著且安全。

【关键词】 光动力; 超脉冲 CO₂ 点阵激光; 聚合性痤疮; 临床效果评价

【中图分类号】 R75

【文献标识码】 A

【文章编号】 1006-3854 (2022) 08-001-03

Clinical evaluation of photodynamic combined with ultra-pulsed CO₂ fractional laser in the treatment of acne conglobate

KANG Hong

Department of Dermatology, Zhangzhou Hospital, Fujian Medical University, Zhangzhou, Fujian 363000, P.R. China

【Abstract】Objective To evaluate the clinical effect of photodynamic combined with ultra-pulsed carbon dioxide fractional laser in the treatment of acne vulgaris conglobate. **Methods** A total of 56 patients with acne conglobate were selected and randomly divided into a control group and an observation group according to a group of 28 cases. Control group: received photodynamic therapy alone; observation group: received photodynamic combined with ultra-pulsed CO₂ fractional laser therapy. The differences in efficacy and adverse reactions of the two treatment methods during the treatment period were compared. **Results** The observation group (96.43%) has a better total effective rate than that of control group (75.00%) ($\chi^2 = 5.250$, $P<0.05$); There was no significant difference in the incidence of adverse reactions between 2 groups (17.86% in observation group and 21.43% in control group) ($P>0.05$). **Conclusions** Photodynamic combined with ultra-pulsed CO₂ fractional laser is effective and safe in the treatment of acne conglobate.

【Key words】 Photodynamics; Ultra pulsed CO₂ fractional laser; Acne conglobate; Clinical effect evaluation

聚合性痤疮是一种较严重的慢性炎症性皮肤病, 其治疗上有一定的困难。这种疾病通常始于青春期, 好发于面部、颈后和胸背部, 表现为大量粉刺、丘疹、脓疱、结节、脓肿和窦道及疤痕。病理学上通常显示患区毛囊周围有炎症浸润, 并伴随对正常的真皮结构的破坏^[1]。由于聚合性痤疮的长期性、严重性和治疗挑战, 其严重影响了患者的面容并常附带有抑郁、焦虑等不良影响, 并可能进一步引发社交回避等影响生活质量的问题^[2-3]。

聚合性痤疮的治疗主要包括有局部外用药物、系统使用抗生素或维 A 酸类药物及光电治疗等多种手段。从当前文献来看, 有研究指出 5-氨基酮戊酸光动力对于聚合性痤疮的治疗有一定效果^[4]。而超脉冲 CO₂ 点阵激光疗法因其治愈率高、安全性高等优点, 在痤疮的治疗中得到了相关的应用^[5]。我科采用光动力联合超脉冲 CO₂ 点阵激光治疗聚合性痤疮, 取得了较好的临床效果, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择了 2020 年 03 月 01 日至 2022 年 03 月 31 日到福建医科大学附属漳州市医院皮肤科就诊的 56 例聚合性痤疮患者。利用随机数表法把 56 名患者平均归分为对照组和观察组。具体地, 对照组包括男性患者 16 例, 女性患者 12 例, 年龄范围为 19-34 岁, 平均 (24.058.73) 岁, 病程范围为 4-13 个月, 平均 (5.372.65) 个月; 观察组包含男性患者 15 例, 女性患者 13 例, 年龄范围为 18-35 岁, 平均 (25.817.52) 岁, 病程范围为 3-12 个月, 平均 (4.742.91) 年。经比较, 两组患者的性别、年龄、病程等信息的差异不具备统计学意义 ($P>0.05$)。

纳入标准: 1) 符合聚合性痤疮的诊断标准^[6]; 2) 无光过

敏及 5-氨基酮戊酸过敏; 3) 2 个月内未接受光动力及超脉冲二氧化碳点阵激光相关治疗。

排除标准: 1) 在入院前 2 个月内曾接受相关治疗; 2) 瘢痕体质; 3) 合并严重的心肝肾等脏器的疾病; 4) 孕期或哺乳期女性。

本研究全部内容均已取得患者本人或家属的知情同意, 并通过医院医学伦理委员会批准。

1.2 方法

对照组实施的治疗方式为: 单纯予光动力治疗, 以新鲜配制的 5% 的 5-氨基酮戊酸 (上海复旦张江生物医药股份有限公司生产, 国药准字: H20070027, 规格: 118mg/支) 均匀涂抹患处皮肤, 避光 1 小时后清洁皮肤表面残留药物。随后使用 LED 光谱治疗仪 (徐州市科诺医学仪器设备有限公司制造) 照射, 波长 635nm, 能量密度 100J/cm², 照光不小于敷药范围, 7-10 天治疗 1 次, 4 次为 1 疗程。

观察组为光动力联合超脉冲 CO₂ 点阵激光治疗: 在光动力治疗前, 予超脉冲 CO₂ 点阵激光预处理患处皮疹, 使用超脉冲 CO₂ 点阵激光治疗仪 (国雄 JZ-2 型), 选择点阵模式, 波长 10600nm, 能量密度 30mJ·cm⁻², 点阵覆盖率 25%, 完成 1 次扫描。7-10 天治疗 1 次, 4 次为 1 疗程。

1.3 观察指标

观察指标 1) 疗效。痊愈: 皮损完全消退; 显效: 皮损消退 50%; 好转: 皮损消退 25%, 但不足 50%; 无效: 皮损消退 25% 或皮损面积较前扩大。以痊愈、显效和好转的综合情况比较两组患者治疗后的总有效率。2) 不良反应。记录对照组和观察组在治疗过程中出现刺痛、红肿、水疱、烧灼感的例数。

1.4 统计学方法

本研究的数据整理和分析通过 SPSS 软件 24.0 版本完成。相关数据在 $P < 0.05$ 时被认为有统计学意义。两组患者疗效和不良反应比较以例(百分比)即 $n(\%)$ 表示,并通过 χ^2 进行检验。

2 结果

2.1 两组患者临床疗效比较

表 1: 两组患者疗效比较 [$n(\%)$]

组别	总例数	痊愈	显效	好转	无效	总有效率(%)
对照组	28	1 (3.57)	12 (42.86)	8 (28.57)	7 (25.00)	21 (75.00)
观察组	28	5 (17.86)	19 (67.86)	3 (10.71)	1 (3.57)	27 (96.43)
χ^2						5.250
P						0.022

2.2 两组患者不良反应比较

如表 2 所列数据所示,经过比较两组患者的不良反应,其

如表 1 所示,对照组的 28 例患者中,包含 1 例痊愈,12 例显效,8 例好转,7 例无效,总有效率为 75.00%;观察组的 28 例患者中,包含 5 例痊愈,19 例显效,3 例好转,1 例无效,总有效率为 96.43%。就总有效率分析,观察组的疗效优于对照组 ($\chi^2=5.250$, $P < 0.05$)。

差异无统计学意义 ($P > 0.05$),且不良反应较轻微,患者可耐受,无退组病例。

表 2: 两组患者不良反应发生情况比较 [$n(\%)$]

组别	例数	刺痛	红肿	水肿	烧灼感	不良反应
对照组	28	2 (6.45)	1 (3.23)	1 (3.23)	2 (3.23)	6 (21.43)
观察组	28	2 (6.45)	1 (6.45)	1 (3.23)	1 (6.45)	5 (17.86)
χ^2						0.113
P						0.737

3 讨论

痤疮是一种好发于青春期并主要累及面部毛囊皮脂腺单位的慢性炎症性皮肤病,它是皮肤科门诊的常见病多发病,而聚合性痤疮是痤疮中较严重的一型,除与寻常痤疮相同的病因与发病机制外,其免疫学因素可能更主要,机体对病原微生物的高度敏感是可能因素之一。据研究报道,超过 95% 的中国人曾发生不同程度的痤疮,并有 3%-7% 的患者存在瘢痕遗留^[1]。目前对于痤疮的发病机制并没有完全的阐明,通常认为涉及以下几个方面:一是遗传背景下激素诱导的皮脂腺过度分泌脂质,二是毛囊皮脂腺导管角化异常,三是痤疮丙酸杆菌等毛囊微生物增生及炎症和免疫反应等^[7]。临床治疗痤疮的方案较多,对于轻度和轻中度痤疮可以采用外用药物进行基础性治疗,例如使用阿达帕林等维 A 酸类药物、过氧苯甲酰或抗生素等抗菌药物以及硫磺或水杨酸等对痤疮丙酸杆菌具有抑制作用的制剂;对于中重度及重度痤疮,建议进行系统药物治疗并辅助外用药物治疗,包括口服抗菌药物、维 A 酸类药物和激素治疗。此外,还可采用光动力、激光及化学剥脱治疗等化学和物理治疗手段作为辅助或替代选择^[8]。

光动力疗法是一种通过氧、光敏剂和光三者的相互作用进行治疗的新兴技术,在治疗痤疮的过程中,痤疮丙酸杆菌产生的内源性光敏物质会被激活,生成单线态氧,并进一步导致细菌死亡,实现治疗效果。另一方面,光动力可以最大限度地减少痤疮治疗中的红斑反应并减少瘢痕产生,促进患者术后恢复。5-氨基酮戊酸经上皮细胞吸收后可以向皮脂聚集,并转化为原卟啉,通过吸收一定波长的光照射对皮脂腺造成可逆性损伤,可有效治疗囊肿性痤疮^[9]。

本研究以光动力联合超脉冲 CO_2 点阵激光治疗聚合性痤疮,通过在光动力治疗前以超脉冲 CO_2 点阵激光进行预处理,有效地提高了疗效。从实验数据来看,观察组(光动力联合超脉冲 CO_2 点阵激光治疗)的总有效率为 96.43%,显著高于对照组(单纯光动力治疗)的有效率(75.00%), $\chi^2=5.250$, $P=0.022 < 0.05$ 。这一结果与张海荣等人在 2021 年报导的工作相符合^[10]。作者选取了 40 例重度痤疮患者进行研究,将其随机地分为治疗组和对照组,每组患者各 20 例。对治疗组采取光动力联合超脉冲 CO_2 点阵激光治疗的方案,先对脓肿、结

节进行连续模式的超脉冲 CO_2 激光针治疗,再进行超脉冲 CO_2 点阵激光治疗,作者认为这一方案有利于建立通道有利于脓液排出和促进光敏剂吸收。超脉冲 CO_2 点阵激光治疗后再进行光动力治疗。而对于对照组,仅采用光动力治疗。治疗结果表明光动力联合超脉冲 CO_2 点阵激光治疗组的疗效(有效率:90.0%)优于对照组(有效率:60.0%) ($P < 0.05$),差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。可见,本实验结果具有较好的可重复性,结果可靠。

对于这一结果,我们结合文献和相关研究分析,认为这一联合治疗手段存在三个方面的优点。第一, CO_2 点阵激光通过以扫描点阵的方式向表皮发射激光,从而在表皮产生灼烧区,在这些灼烧区域内,高能激光脉冲组成的激光作用点穿透表皮直接作用于真皮层,其热作用可以使患区的组织瞬间气化,并刺激和促进胶原蛋白的增生,启动组织修复,从而起到提升痤疮治疗效果的作用^[11]。第二,在光动力治疗前实施 CO_2 点阵激光治疗,可以建立穿透皮肤的通道,从而有效促进皮肤对 5-氨基酮戊酸的吸收,使皮损位置更加充分的将 5-氨基酮戊酸渗透到靶组织,使痤疮患者的毛囊皮脂腺单位内聚集高浓度的 5-氨基酮戊酸,从而提升后续采用光动力治疗作用,有效抑制皮脂腺功能,进而杀灭痤疮丙酸杆菌,缓解皮损部位。第三, CO_2 点阵激光发射的光线很大程度被纤维细胞吸收,可增进细胞因子和生长因子的表达和分泌,有效加快患处胶原蛋白的生成,使受到囊肿性痤疮损害的部位恢复平滑,该治疗方式不仅可通过毒性单态氧杀死痤疮丙酸杆菌,还可利于免疫机制起刺激作用,进一步提升治疗效果^[12]。

另外,从两组患者的不良反应情况来看,观察组(光动力联合超脉冲 CO_2 点阵激光治疗)的不良反应率为 17.86%,与对照组(单纯光动力治疗)的不良反应率(21.43%)相当, $\chi^2=0.113$, $P=0.737 > 0.05$ 。

综上所述,光动力联合超脉冲 CO_2 点阵激光治疗聚合性痤疮具有较高的临床应用价值,可以有效提高单一使用光动力治疗痤疮的疗效,值得临床推广应用。

参考文献

- [1] 鞠强. 中国痤疮治疗指南(2019 修订版)[J]. 临床皮肤 (下转第 5 页)

志贺菌等细菌的抑制效果最好, 抗菌活性较强, 同时对部分衣原体、肺炎链球菌以及葡萄球菌等有较好的抗菌效果^[5]。甲硝唑属于广谱抗厌氧菌药物, 该药物进入人体后其硝基会被还原为氨基, 可促进 DNA 分解并抑制 DNA 合成, 使细胞凋亡, 研究显示, 甲硝唑对革兰阴性菌、阳性厌氧菌等的抑制效果较好^[6]。由于抗菌药物滥用, 造成细菌的耐药性增强, 单独使用抗菌药物治疗的效果有限, 且会引发一些不良反应。在慢性盆腔炎治疗中, 将左氧氟沙星和甲硝唑联合使用, 可明显增加治疗效果。本研究显示, 联合组患者治疗有效率(94.87%)与单一组(69.44%)相比明显更高, 联合组患者不良反应发生率(5.13%)与单一组(22.22%)相比更低($P < 0.05$)。说明与单一使用左氧氟沙星治疗相比, 左氧氟沙星联合甲硝唑用于慢性盆腔炎患者治疗中的临床效果更好, 不仅能有效提高治疗效果, 还能减少呕吐、嗜睡以及腹泻等不良反应的发生, 安全性较高, 值得临床推广。

参考文献

[1] 董路. 康妇炎胶囊联合左氧氟沙星和甲硝唑治疗盆腔炎及人工流产后患者的疗效观察[J]. 中国民康医学, 2016, 28(2):24-25.

[2] 胡晓云. 甲硝唑片、左氧氟沙星联合消积颗粒治疗慢

性盆腔炎临床疗效观察[J]. 河北北方学院学报(自然科学版), 2018, 34(8):36-37.

[3] 王焕娟, 卫芳. 左氧氟沙星联合替硝唑治疗慢性盆腔炎的效果观察[J]. 实用妇科内分泌杂志(电子版), 2017, 4(26):111-112.

[4] 杜秀梅. 坤灵丸配合左氧氟沙星和甲硝唑治疗慢性盆腔炎的疗效观察[J]. 内蒙古中医药, 2016, 35(2):82-82.

[5] 朱琼华. 为慢性盆腔炎患者联用左氧氟沙星、甲硝唑与妇科综合治疗仪进行治疗的效果探讨[J]. 当代医药论丛, 2018, 16(7):162-163.

[6] 卢玉霞. 左氧氟沙星联合甲硝唑盆腔灌注深部热疗对慢性盆腔炎的临床效果观察[J]. 慢性病学杂志, 2017, 18(8):916-918.

表 2: 不同治疗方案的不良反应情况对比 (n, %)

组别	呕吐	嗜睡	腹泻	不良反应发生率
单一组 (n=36)	3 (8.33)	2 (5.56)	3 (8.33)	8 (22.22)
联合组 (n=39)	1 (2.56)	0 (0.00)	1 (2.56)	2 (5.13)
χ^2				4.734
P				0.029

(上接第 2 页)

科杂志, 2019, 48(9):583-588

[2] 杨毅. 泼尼松联合盐酸多西环素治疗聚合性痤疮疗效观察[J]. 皮肤病与性病, 2020, 42(04):541-542.

[3] 秦琳琳, 秦瑞林, 薛峰. 心理护理结合强化自我管理干预在重度痤疮患者中的应用效果评价[J]. 皮肤病与性病, 2020, 42(05):709-710.

[4] 陶琼. 光动力疗法治疗中、重度痤疮的疗效观察[J]. 中国美容医学, 2014, 23(12):994-996.

[5] 杨今言, 高雪雯, 詹明峰. CO₂点阵激光联合表皮生长因子凝胶治疗痤疮瘢痕的有效性研究[J]. 中国激光医学杂志, 2022, 31(01):30-35.

[6] 赵辨. 中国临床皮肤病学[M]. 南京: 江苏凤凰科技出版社, 2017:1288.

[7] Ju Q, Tao T, Hu T, et al. Sex hormones and acne[J]. Clin

Dermatol, 2017, 35(2):130-137.

[8] Chien A. Retinoids in acne management: review of current understanding, future considerations and focus on topical treatments[J]. J Drugs Dermatol, 2018, 17(12):51-55.

[9] 李庆贤, 沈宝贤, 种树彬, 等. 光动力与红、蓝光治疗面部痤疮的临床疗效[J]. 实用医学杂志, 2016, 32(16):2667-2670.

[10] 张海荣, 李楠, 尹迪迪, 张伟. 光动力疗法联合超脉冲 CO₂点阵激光治疗重度痤疮的疗效[J]. 中国激光医学杂志, 2021, 30(03):145-148.

[11] 钱芳, 刘秀英, 杨洋, 等. CO₂点阵激光联合胶原贴敷料治疗面部痤疮凹陷性瘢痕疗效观察[J]. 海南医学, 2016, 27(13):2213-2215.

[12] 张丽丹, 林玲, 曾菁菁, 等. 黄金微针射频治疗面部痤疮瘢痕的疗效评估[J]. 中华皮肤科杂志, 2018, 51(9):672-675

(上接第 3 页)

盈等因素导致图像显示不清晰, 影响患者诊断结果, 导致误诊率、漏诊率有所上升。随着阴道超声、彩色多普勒超声等介入型超声诊断技术提高, 妇科急性病的诊断准确率也大大提高。阴道 B 超通过高频探头, 能够进一步提高图像清晰度, 并发现细小病灶, 在诊断妇科疾病中效果十分明显, 能够大大降低漏诊、误诊率。将腹部 B 超与阴道 B 超联合使用, 有利于提高诊断准确率, 比单纯采用腹部 B 超或阴道 B 超检查效果更佳^[5]。

在本次研究中, 80 例产科急腹症患者在接受腹部 B 超检查后, 有 61 例患者确诊、15 例误诊、4 例漏诊, 诊断准确率为: 76.25%; 而腹部 B 超联合阴道 B 超诊断结果显示, 共有 3 例患者误诊、1 例患者漏诊、76 例确诊, 诊断准确率为: 95.00%。数据对比: $P < 0.05$ 。

总之腹部 B 超与阴道 B 超联合诊断准确率高于单纯腹部 B 超检查, 能够为患者的病情提供可靠、准确的诊断信息。

参考文献

[1] 陈爱英. 腹部 B 超 + 阴道 B 超对妇产科急腹症的诊断分析[J]. 实用妇科内分泌杂志(电子版), 2018, 5(19):30-30.

[2] 张瑞敏. 腹部 B 超联合阴道 B 超对妇产科急腹症的诊断观察[J]. 中国卫生标准管理, 2017, 8(14):113-114.

[3] 沈小娟. 腹部 B 超与阴道 B 超诊断妇产科急腹症的诊断效果分析[J]. 中外医疗, 2017, 36(32):196-198.

[4] 毕云丽. 腹部 B 超联合阴道 B 超对妇产科急腹症的诊断价值分析[J]. 中国社区医师, 2017, 33(12):89-90.

[5] 潘晓华. 腹部 B 超联合阴道 B 超对妇产科急腹症的诊断价值分析[J]. 临床合理用药杂志, 2017, 10(33):126-127.