

· 讲座与综述 ·

痤疮的光电治疗研究进展

黄煌, 王淑梅, 许凌晖

基金项目: 福建省临床重点专科建设项目(2017)〔闽卫医政函【2017】739号〕

作者单位: 362000 福建省泉州市, 福建医科大学附属第二医院皮肤科

【摘要】 痤疮是常见的慢性炎性毛囊皮脂腺疾病, 传统治疗包括局部及系统药物治疗。近年来, 随着光电技术在皮肤美容的广泛应用, 应用光电技术治疗痤疮对于一些传统药物治疗效果不佳或不愿意系统使用药物治疗的患者, 是一种较安全有效的选择。目前常用于痤疮的光电治疗技术包括红蓝光, 光动力, 强脉冲激光, 光电协同技术, 染料激光, 点阵激光以及微等离子体等。本文就近几年疗法做一综述。

【关键词】 痤疮, 光电治疗; 进展; 染料激光; 强脉冲激光

【DOI】 10.15887/j.cnki.13-1389/r.2021.03.073

Advances in pHotoelectricity therapy of acne HUANG Huang, WANG Shumei, XU Linghui. The Second Affiliated Hospital of Fujian Medical University, Quanzhou 362000, China

【Abstract】 Acne is a common chronic inflammatory disease of the hair follicle and sebaceous glands. In recent years, with the extensive application of pHotoelectric technology in skin cosmetology, the application of pHotoelectric technology in the treatment of acne is a relatively safe and effective choice for some patients with poor effect of traditional medicine treatment or unwilling to systematically use drug treatment. Currently, pHotoelectric therapy technologies commonly used in acne include red and blue light, pHotodynamic, intense pulsed laser, pHotoelectric synergetic technology, dye laser, dot matrix laser and micro-plasma. In this paper, the recent years to do a review of the treatment.

【Key words】 Acne, pHotoelectric therapy; Progress; Dye laser; Intense pulse laser

青春痘腺即痤疮, 毛囊皮脂受到感染引发炎症, 最终形成痤疮。毛囊开口较多, 当开口全部被阻塞, 皮脂腺代谢处于封闭环境, 痤疮丙酸杆菌就会过度增殖, 导致炎症反应的发生^[1]。随着炎症的加重, 痤疮从起初的白头、粉刺等逐渐转变成化脓、红肿状态, 此时说明皮肤受细菌感染较为严重。青少年是痤疮发病的主要人群, 表现以面部丘疹、脓疱等为主, 诊断比较容易。确诊后需及时治疗, 才能及时控制病情, 消除病菌^[2-3]。目前临床上治疗痤疮的方法较多, 包括点阵激光、光动力疗法等多种方法, 为进一步理清近年来痤疮的临床治疗手段, 并为临床治疗提供新的思路和借鉴, 本文就近几年疗法做一综述。

1 概述

青少年是痤疮的高发人群, 据统计其发病率高达 80%, 属于慢性皮肤炎症。好发于面部, 重症痤疮愈合后还会留下不同程度的瘢痕。不但影响容貌, 而且患者还容易产生焦虑、抑郁等心理问题, 对患者的学习、生活及工作造成极大困扰。任由痤疮发展, 甚至会导致患者毁容, 导致、心理的双重打击。

2 病理生理学

痤疮发病机制尚未完全阐明。炎症、皮脂腺的过度分泌等因素共同导致痤疮的发生。经长期临床实践发现, 多数发

生痤疮的患者, 其痤疮丙酸杆菌水平较高, 其能够逃过人体中免疫系统的筛查, 进而直接参与炎症反应, 最终导致痤疮的形成。

3 临床表现

痤疮主要发生于额部、两颊、胸背上部皮脂腺分泌较多部位, 表现为粉刺、丘疹、结节、囊肿, 临床上以炎性丘疹最多见, 也常有多种皮损并存, 自觉轻微痒痛。根据皮损表现临床上分为寻常型痤疮和特殊类型痤疮, 前者多见。慢性病程, 时轻时重, 反复发作, 青春后期逐渐缓解自愈。愈后易出现炎性红斑、炎症后色素沉着, 部分患者遗留瘢痕, 以凹陷性、增生性两种形成瘢痕为主, 前者居多。其中凹陷性瘢痕根据形态可分为 3 类: 冰锥样直径 < 2 mm; 波浪样直径 > 4 mm; 车厢状直径为 1.5 ~ 4.0 mm。依据痤疮皮损性质和严重程度, 国际改良法将痤疮分为 3 度和 4 级: 轻度 (I 级): 仅有粉刺; 中度 (II 级) 粉刺 + 炎性丘疹; 中度 (III 级): 粉刺 + 炎性丘疹 + 脓疱; 重度 (IV 级): 粉刺 + 粉刺 + 炎性丘疹 + 脓疱 + 结节、囊肿。

4 治疗

4.1 治疗目的 抗雄性激素、减少皮脂分泌; 抑制毛囊皮脂腺管异常角化; 抑制微生物增殖; 抗炎; 以及改善愈后出现

的炎性红斑、炎症后色素沉着以及瘢痕等。

4.2 一般治疗 应注意调整饮食结构,多吃新鲜蔬菜水果及富含维生素的食品,少吃辛辣刺激食物,控制脂肪和糖类饮食;注意面部清洁,保持心态平衡,禁止用手挤压;避免使用油性、粉类化妆品,避免使用含糖皮质激素类软膏。

4.3 痤疮的药物治疗 包括外用及系统药物治疗。外用药物治疗有维甲酸类,如阿达帕林凝胶等;过氧化苯甲酰凝胶;抗生素类,如克林霉素、甲硝唑、夫西地酸等;二硫化硒洗剂等。系统用药有维甲酸类药物,如异维 A 酸或维胺脂胶囊;抗生素类,如四环素、多西环素等;性激素,如达英-35,优思明等;抗雄性激素,如螺内酯、丹参酮胶囊等。(注:女性患者服用维甲酸类药物,应注意避孕,异维 A 酸需要停药 3 个月、维胺酯需停药半年以上才能怀孕)。根据痤疮分级采用分级治疗。I 级一般采用局部治疗,II 级采用局部治疗必要时联合口服药物治疗,III 级常常需要联合外用及口服药物治疗,IV 级口服异维 A 酸为一线治疗。

4.4 痤疮的光电治疗

4.4.1 蓝光(波长 415 nm) 通过热效应可激活痤疮丙酸杆菌产生的内源性卟啉,与三态氧结合形成结构不稳定的单态氧,杀灭痤疮丙酸杆菌;影响痤疮丙酸杆菌的跨膜质子的流入,改变细胞内 pH 值,影响细胞内环境,使细胞死亡。蓝光照射不会损伤面部正常组织,长期坚持治疗,痤疮丙酸杆菌会逐渐被杀灭。

4.4.2 红光(波长 630 nm) 具有抗炎效应,作用于皮脂腺或更深层而抑制痤疮丙酸杆菌的生长;调节免疫,促使机体血液循环逐步恢复正常,皮肤胶原受到光照刺激步入正轨渐渐自我修复,痤疮瘢痕不再形成。

4.4.3 红光+蓝光 两者联合的效果有一定叠加作用,接受光照后,丙酸杆菌中的光敏物质出现反应,从而形成大量单态氧,有消灭病菌功效。红光能够对皮肤起到保护作用,接受照射的痤疮周围皮肤不易产生红斑反应,深部组织发生炎性反应的风险降低,治疗后瘢痕形成率下降^[4]。光能大量积聚在痤疮组织处,逐步向细胞内能转化,能够快速杀菌消肿,进而恢复皮肤原本光泽和功能。目前应用广泛,优势在于不会产生色素沉着,可以减少红斑期痤疮的红斑及毛细血管扩张,偶有出现疼痛等不良反应,调整好光源与患者距离可避免该情况发生,因此这是一种安全有效的治疗手段。

4.4.4 光动力治疗 此疗法需配合 5-氨基酮戊酸使用,将药物涂抹在痤疮部位,毛囊皮脂单元中富集大量药物,药物渗透到皮肤中,在血红素促进下,生成卟啉 IX,在光照作用下产生大量单态氧,进而使皮脂腺萎缩,起到消灭病原菌的效果。光动力疗法治疗后,皮肤过度角质化、毛囊阻塞等症状得到有效缓解,皮损愈合加快,治疗后几乎不会在面部留下瘢痕。光敏性卟啉 IX 的最大吸收光谱为 409 nm,目前常用到的光源包括红光、蓝光及强脉冲光等^[5]。光动力治疗适用于囊肿型重度痤疮以及其他治疗方法效果不佳、不能耐受系统抗生素和维 A 酸类药物者。术后可能出现新发丘疹脓疱、水肿性红斑、疼痛、水疱等不良反应,术后仍需避光 48 h,以免产生光毒

性反应。根据痤疮病情程度、皮肤类型选择适当的照射剂量及能量密度以减少不良反应的发生。虽然光动力治疗具有高疗效特点,但其狭窄的临床适应证、价格昂贵及高不良反应限制了其在痤疮治疗中的运用。

4.4.5 强脉冲光 强脉冲光是经滤过的宽光谱光,其波长一般是在 550 ~ 1 200 nm。强脉冲光靶色基为黑色素、血红蛋白、胶原蛋白,所以可以去红去黑修复瘢痕,可以治疗炎性丘疹,有红蓝光波段原理同红蓝光。强脉冲光治疗损伤小,误工期短,偶有红斑、结痂等不良反应,一般根据患者皮肤类型及皮损情况把握好能量,术后给予冰敷可减少不良反应产生。报道中提到强脉冲光治疗痤疮的作用机制,研究者认为:强脉冲光直接作用于皮脂腺,在光热、热传导作用下将炎性毛细血管破坏,热传导过程中有效杀菌杀螨,进而减少皮脂腺分泌皮脂^[6-7]。强光脉冲抗炎效果良好,且能在短时间内快速修复皮肤屏障,避免痤疮反复发作。

4.4.6 光电协同技术 即 ELOS 技术,指强脉冲光与射频的联合,原理同强脉冲光,优势是加入射频,射频热效应的产生与皮肤阻抗有关而与皮肤各靶色基无关,因此可以减少表皮的损伤,增强真皮靶组织的热吸收,增加患者舒适度^[8]。ELOS 技术常见两种治疗手柄包括:AC 治疗手柄和 SRA 治疗手柄。AC 治疗手柄中强脉冲光波长为 400 ~ 980 nm,其中强脉冲光波段中含有蓝光或红光波段,因此具有杀灭痤疮丙酸杆菌作用,而其他波段的光可以被水吸收,作用于皮脂腺,抑制皮脂腺的分泌,增加胶原合成,促使炎性皮肤病消退。沈燕娜等^[9]使用 AC 治疗寻常痤疮,发现炎性皮肤病明显减少,病理活检发现治疗部位毛囊密度减少,皮脂腺萎缩变小,热休克蛋白和 I 型前胶原表达增加。SRA/SR 治疗手柄中强脉冲光波长为 470/580 ~ 980 nm,其光谱连续的可见光和近红外光,靶色基主要为黑色素颗粒、血红蛋白、水,因此具有去红去黑减少瘢痕形成作用。与 AC 治疗手柄不同,SRA/SR 缺少蓝光波段,因此没有杀灭痤疮丙酸杆菌功效。光电协同技术治疗过程中无明显疼痛,患者舒适度高,治疗后偶有一过性水肿、红斑以及轻度结痂、色素沉着等不良反应,根据患者皮肤类型及皮损情况调整好能量,予冷敷后红斑多能消退,术后需注意防晒。

4.4.7 脉冲染料激光 常用波长为 595、585 nm 等,靶色基主要为血红蛋白,使内皮细胞变性、坏死,毛细血管数量明显下降,因此能治疗痤疮炎症反应相关的血管扩张;另外脉冲染料激光能被痤疮丙酸杆菌新陈代谢产生的内源性卟啉吸收,所以具有杀灭痤疮丙酸杆菌功效^[1]。适用于痤疮愈后遗留的炎性红斑以及早期的红色瘢痕。染料激光治疗起效快、疗效明显,术后常见的不良反应为一过性红斑水肿,紫癜、水疱及炎症后色素沉着,予冰敷可减少水疱的发生,紫癜常常需要持续数天至一周。脉冲染料激光因治疗费用高,临床实际应用较少。对脉冲染料激光(PDL)治疗痤疮的效果进行临床验证,并总结 PDL 治疗痤疮患者的作用机制:借助热传导,沿患者病变毛细血管传导热能和光能,发挥热效应杀螨,同时将血管裂解和凝固,提高机体免疫耐受性,抗炎效果明显。

坚持治疗能促使胶原重塑,并抑制血管内部异常细胞的增殖分化^[10-11]。

4.4.8 点阵激光治疗 主要针对痤疮凹陷性瘢痕的治疗,其工作原理主要是借助激光的光热解作用,借助相应仪器将激光束进行分解,最终形成无数个微光束,均匀、有规律地分布在皮肤表面,以热能刺激皮肤功能机制重启,加快皮损愈合,逐步恢复胶原蛋白的活性和功能,从而修复瘢痕。分为剥脱性点阵激光和非剥脱性点阵激光。剥脱性点阵激光分为强剥脱、中剥脱及微剥脱 3 类。强剥脱以 10 600 nm CO₂ 点阵激光为代表,CO₂ 点阵激光通过点阵作用模式,具有穿透深、高效能的特点,术后创面修复过程对工作、生活有一定影响,可能需要停工期。CO₂ 点阵激光能量越高疗效越好,但不良反应越明显。为了提高疗效减轻不良反应,KHAMTHARA 等^[12]在第 1 次治疗仅对局部凹陷性瘢痕明显的部位进行治疗,第 2 次对整个部位进行大光斑、低能量扫描,术后不良反应明显减轻,疗效明显。中剥脱以 2 790 nm 掺铒钇铷石榴点阵激光为代表,其介于 CO₂ 点阵激光和掺铒石榴激光之间,治疗后不容易出现色素沉着,但是有研究发现术后第 3 天表皮水分明显丢失,需要 4 周才能恢复正常水平。微剥脱以 2 940 nm 掺铒石榴激光为代表,其作用深度较浅,但磨削作用更精确,对周围组织损伤小^[13]。非剥脱性点阵激光以 1 440 nm 激光、1 540 nm 激光和 1 550 nm 激光为代表,治疗作用温和,皮肤组织受损较轻,皮肤屏障的完整性未受明显破坏。其中 1 550 nm 点阵激光疗效与 CO₂ 点阵激光相当,其色素沉着发生率较低。非剥脱点阵激光治疗次数常需多于剥脱性点阵激光。剥脱性点阵激光适用于毛孔粗大、轻度痤疮瘢痕及肤质改善等,疗效明显,但治疗过程中患者常感疼痛,需要停工期,术后出现暂时性红斑、炎症后色素沉着等不良反应,予冷敷可减轻疼痛感及促进红斑消退。为减轻术后不良反应,建议选择小光斑、较低能量和低点阵密度多次治疗为宜。

4.4.9 射频 (RF) 此疗法与点阵激光有类似之处,均是通过对热能对损伤处皮肤进行刺激。其频率较高,为 300 ~ 30 GHz,电磁波照射到皮肤上,产生热能,消灭病菌的同时刺激皮损处胶原蛋白,促使皮肤几所,有助于将成纤维细胞活性激发,促使胶原增多,避免凹陷形成。根据电极的配置可分为单极、双极和点阵射频。射频分为以下两种:点阵射频 (FRF),点阵、双极电极照射是点阵射频的明显特点,此疗法有助于减少患者治疗期间的不适感。电针射频是目前应用比较广泛的一种美容方法,介于无创、微创两种疗法之间,不会对患者面部造成较大的影响。点阵激光刺激皮肤后,能够加速老化皮肤的新陈代谢,促使老皮肤加速脱落,让皮肤重新回归白皙光滑状态。VERNER 等^[14]采用 FRF 装置治疗 26 例 AAS 的亚洲患者,FRF 治疗达到 1 个月,用高能量针进行 4 次治疗。治疗 4 周、12 周后评估患者痤疮瘢痕情况,发现患者的评分明显下降,满意度、改善程度评分明显增加,且发生红斑、疼痛等并发症的患者很少,发生 PIH 的风险低。TRELLES 等^[15]研究中医 8 例 AAS 患者为对象,患者均采用双极 FRF 进行治疗,1 年内患者共计接受 5 次治疗,1 年后随

访患者发现一半患者症状改善明显,轻度痤疮患者皮肤恢复比重度患者更快。经病理检查显示,炎性组织、真皮毛囊周围组织均恢复正常,弹性蛋白数量增多。较之剥脱激光,此疗法安全有效,很少有患者出现焦痂情况。微等离子体射频技术,即 Plasma 皮肤重建术,主要用于治疗痤疮后瘢痕,能量转化是此项技术的核心,空气中氮气在射频技术作用下,快速向 Plasma 转化,微等离子束在皮肤上建立微热通道,炽热的气体离子在表皮上产生直径 70 ~ 120 μm 的微小热损伤点,微通道末端的热效应可达皮下,真皮层接收射频热能,痤疮组织处散乱的胶原蛋白被重新排列,有助于加快皮损处及周围组织的愈合^[2]。该操作是通过射频能量来转化氮气,因此作用不依赖于发色团。微等离子体对于边缘平缓的“波浪样”瘢痕效果好,而“冰锥样”瘢痕疗效差。微等离子体安全有效,创伤恢复快,表面皮肤损伤小,色素沉着减少,感染风险小,有助于患者的快速恢复^[16-17]。

4.5 痤疮的其他治疗 如粉刺挤压术:用碘伏对患者皮肤进行消毒,然后用专用粉刺针轻度挤压脓疱和黑头,注意使用前需对针头进行消毒;针头刺入脓疱中,将内容物缓慢挤出;挤出后取适量克林霉素凝胶,点涂在脓疱上。粉刺挤压术可将皮脂腺分泌物挤压出来,保证毛囊导管的通畅,尽量少产生痤疮丙酸杆菌,达到避免炎症反应的效果。化学剥脱术:此治疗方法属于传统疗法,其治疗过程为:用石碳酸、达克罗、樟脑、无水酒精、甘油按比例配置成溶液;用酒精对痤疮处皮肤进行消毒,取一次性无菌针头,划破痤疮表皮,以恰好不出血为宜,取小竹牙签蘸药液反复 2 ~ 3 次入魔,直至皮损发白;若痤疮面积较大,换用棉签涂抹药剂,后缓慢擦掉。化学剥脱术常用于雀斑、皱纹消除等,在痤疮患者治疗中也有应用,根据患者情况分为点涂、片涂两种模式。其优点在于操作简单、预后良好。但要注意治疗后患者必须保持结痂干燥,且待其 2 周后自然脱落,禁食辛辣刺激食物。囊肿/增生性瘢痕局部注射:采用此种方法能保证局部药物浓度,抑制胶原、纤维细胞增生,药物指导病灶,治疗时间短且治愈率高。

5 总结

痤疮及痤疮后遗症影响患者心理健康,因此应进行积极有效的治疗。目前的治疗方法多种多样,应根据患者具体情况选择合适的治疗方式。光电治疗技术在痤疮皮损及痤疮炎症后红斑、炎症后色素沉着、瘢痕等的治疗较安全有效,为较好的治疗选择,但治疗费用相对较高。

参考文献

- [1] 陈月,马萍.痤疮的发病机制和药物治疗[J].世界最新医学信息文摘,2018,18(9):109-110.
- [2] 桑红.《痤疮诊治的循证思维》[C]//2017 中国中西医结合学会医学美容专业委员会年会论文集.南宁,2017:56.
- [3] 中华医学会医学美容分会美容中医学组.粉刺(痤疮)中医诊治专家共识[J].中华医学美容杂志,2017,23(5):326-248.
- [4] 刘倩,陈敬.痤疮的光电治疗进展[J].中国城乡企业卫生,

- 2015, 30 (6): 45-46, 70.
- [5] 石慧娟, 杨高云. 光动力疗法治疗痤疮的研究进展 [J]. 临床和实验医学杂志, 2018, 17 (5): 556-558.
- [6] 梅雪岭, 刘娟, 李妍, 等. 强脉冲光治疗痤疮的研究 [J]. 首都医科大学学报, 2016, 37 (2): 245-247.
- [7] 张琳琳. 浅谈微针与强脉冲光在痤疮治疗上的临床应用区别 [J]. 中国医疗美容, 2016, 6 (7): 51-53.
- [8] PRIETO V G, ZHANG P S, SADICK N S. Evaluation of pulsed light and radiofrequency combined for the treatment of acne vulgaris with histologic analysis of facial skin biopsies [J]. J Cosmet Laser Ther, 2005, 7 (2): 63-68.
- [9] 沈燕娜, 吴忠孝, 毛凤, 等. 595nm 脉冲染料激光联合异维 A 酸治疗中重度痤疮疗效观察 [J]. 现代实用医学, 2016, 28 (8): 1098-1099, 1107.
- [10] 周晨曦, 杨枫, 王艺霏, 等. 595 nm 脉冲染料激光联合 Nd: YAG1064 nm 激光治疗玫瑰痤疮的临床观察 [J]. 实用皮肤病学杂志, 2018, 11 (1): 38-41.
- [11] 刘永斌, 秦朋, 单云辉, 等. 5-氨基酮戊酸光动力疗法联合脉冲染料激光治疗重度痤疮临床观察 [J]. 临床皮肤科杂志, 2019, 48 (7): 440-443.
- [12] KHAMTHARA J, KUMTORNRUT C, PONGPAIROJ K, et al. Silicone gel enhances the efficacy of Er: YAG laser treatment for atrophic acne scars: a randomized, split-face, evaluator-blinded, placebo-controlled, comparative trial [J]. J Cosmet Laser Ther, 2018, 20 (2): 96-101.
- [13] 程良碧. 超脉冲 CO2 点阵激光治疗痤疮后表浅凹陷性疤痕的疗效观察 [J]. 中国医疗美容, 2016, 6 (3): 50-51.
- [14] VERNER I. Clinical evaluation of the efficacy and safety of fractional bipolar radiofrequency for the treatment of moderate to severe acne scars [J]. Dermatol Ther, 2016, 29 (1): 24-27.
- [15] TRELLES M A, MARTÍNEZ-CARPIO P A. Clinical and histological results in the treatment of atrophic and hypertrophic scars using a combined method of radiofrequency, ultrasound, and transepidermal drug delivery [J]. Int J Dermatol, 2016, 55 (8): 926-933.
- [16] 武晓莉, 高振, 刘科, 等. 微等离子体射频技术治疗痤疮瘢痕效果 [J]. 中华医学杂志, 2011, 91 (37): 2604-2606.
- [17] 张博, 谭军, 李高峰, 等. 侵入式点阵射频治疗面部凹陷性瘢痕疗效观察及安全性分析 [J]. 中国美容医学, 2016, 25 (3): 44-46.

(收稿日期: 2020-10-15)

基于加速康复外科理念的多模式镇痛在胃肠外科中的应用进展

黄宝强

作者单位: 530300 广西壮族自治区南宁市横县人民医院

【摘要】 术后疼痛作为胃肠外科手术患者后续康复的重要影响因素。基于加速康复外科理念的多模式镇痛可有效减轻患者术后疼痛程度, 并减少单一应用及其他镇痛模式所引起的不良反应。本文就基于加速康复外科理念的多模式镇痛在胃肠外科中的应用进展进行综述。

【关键词】 胃肠外科; 多模式镇痛; 快速康复外科理念; 综述

【DOI】 10.15887/j.cnki.13-1389/r.2021.03.074

近年来, 随着胃肠疾病发生率逐年上升, 该类疾病成为威胁人类生命健康的一项高危因素。临床治疗胃肠道疾病, 常在常规治疗基础上予以外科手术治疗, 但手术对机体造成的创伤较大, 且术后疼痛剧烈, 患者应激反应程度严重, 不利于后续病情康复^[1]。随着近年来, 加速康复外科理念(ERAS)被临床越来越多外科医师所接受, 为患者后续病情康复提供重要保障。ERAS 核心理念为围术期多学科密切合作, 为患者提供优化治疗措施, 可进一步减少不良应激反应及并发症, 利于患者术后身心恢复。实现患者快速康复的基础为术后有效镇痛^[2]。长期以来临床首选药物以阿片类为主, 但应用期间会出现多种不良反应, 包括恶心呕吐、瘙痒、抑制胃肠道功能等, 不利于患者后期病情康复^[3]。多模式镇痛(MMA)作为 ERAS 的核心措施最先由丹麦的 Henrik Kehlet 于 1993 年

提出, 当时 MMA 也称平衡镇痛, 就是将不同作用机制镇痛药物结合或不同镇痛方法联合应用产生协同作用, 能减少单一模式镇痛药物用药剂量, 降低不良反应发生, 提升术后镇痛效果^[4]。本文就基于 ERAS 的 MMA 在胃肠外科中的应用进展, 现报道如下。

1 术后疼痛与 MMA

国际疼痛研究协会对疼痛定义为“一种与实际或潜在组织损伤引起不愉快感觉及情感体验”。依据疼痛所产生原因可将其分为以下几类: 组织损伤引起炎性疼痛、神经损伤引起神经病理性疼痛^[5]。各类疼痛因产生机制不同, 造成的临床疾病症状表现各异, 增加疼痛治疗难度。对术后患者来说, 疼痛发生程度快且剧烈, 此时机体表现出严重应激反应, 患者合并一系列心理及生理症状, 早期若不及时予以合理处理,