

Q 开关755nm皮秒激光联合强脉冲光治疗面部雀斑临床分析

杨翠霞, 杨 帅, 向俊妮, 何丽萍, 蒋小娇, 陶晓苹

(四川悦好医学美容医院 四川 成都 610036)

[摘要]目的: 观察Q开关755nm皮秒激光联合强脉冲光治疗面部雀斑的疗效, 探究综合治疗的新思路。方法: 将150例门诊雀斑患者随机分成三组, 每组50例。分别给予Q开关755nm皮秒激光(Q755nm)、强脉冲光(IPL)、Q开关755nm皮秒激光联合强脉冲光治疗, 均治疗1次。治疗结束后第4周统计色素沉着发生率, 第24周进行满意度评价。结果: 治疗后4周及治疗后24周, Q755nm组疗效优于IPL组, 联合治疗组疗效优于Q755nm组。患者对治疗的满意度评价, 联合治疗组与单独治疗组无明显差异。Q755nm组有4例患者于治疗后2~4周皮损处出现炎症后色素沉着(PIH), 联合治疗组有1例患者出现PIH, 均于6个月内消退; IPL组无PIH病例出现。结论: Q开关755nm皮秒激光和IPL均能很好地治疗雀斑, Q755nm组疗效优于IPL组, 而IPL治疗的安全性优于Q开关755nm皮秒激光, 两者联合能够明显提高雀斑治疗的有效性和安全性。

[关键词] Q755nm皮秒激光; 强脉冲光; 雀斑; 疗效; 安全性

[中图分类号] R758.4⁺3 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1008-6455(2018)02-0069-03

Clinical Analysis of Q-switched 755nm Picosure Laser Combined with Intense Pulsed Light in the Treatment of Facial Freckles

YANG Cui-xia, YANG Shuai, XIANG Jun-ni, HE Li-ping, JIANG Xiao-jiao, TAO Xiao-ping

(Better and Better Medical Cosmetology Hospital, Chengdu 610036, Sichuan, China)

Abstract: **Objective** To explore a new method of treating freckles, by comparing the therapeutic effect of Q-switched 755nm picosure laser, intense pulsed light(IPL) and the combined therapy in treating freckles. **Methods** A total of 150 cases of freckle patients from outpatient were randomly assigned into 3 groups. Patients were given Q755nm, IPL and the combined therapy, respectively for one time. Curative effect was observed after 4 and 24 weeks. The rate of postinflammatory hyperpigmentation (PIH) was observed after 4 weeks. The satisfaction rate after 24 weeks was investigated. **Results** The improvement rate of Q755nm group was better than IPL group at 4 weeks and 24 weeks after treatment. The improvement rate of combined group was better than Q755nm group. According to the satisfaction rate, there are no significant difference between combined group and Q755nm group or IPL group. There were 4 cases of patients out of 50 cases of group Q755nm developed PIH (8%), the combined group developed PIH (2%), which subsided in 6 months while no PIH occurred after IPL therapy. **Conclusion** Both of Q-switched 755nm picosure laser and IPL can treat facial freckles well. The efficacy of Q755nm picosure laser is better than that of IPL, while the safety of IPL is better than that of Q755nm. The combination therapy is superior in the clinical effect than each single method.

Key words: Q755nm picosure laser; IPL; freckles; efficacy; safety

雀斑常见于面部及其他日晒部位, 表现为较小的黄褐色或褐色的点状色素沉着斑点, 直径多小于5mm, 边界清晰, 孤立而互不融合, 数目多少不一, 呈常染色体显性遗传, 多有家族史^[1]。面部雀斑影响容貌美, 甚至影响患者的生活质量并给其造成心理压力^[2]。传统的治疗方法包括化学剂漂白或剥脱、液氮冷冻、机械磨削术等, 虽有一定疗效, 但有的易遗留色素沉着、色素减退、瘢痕等不良反应。近年来, Q开关翠绿宝石激光、IPL是面部雀斑应用最多的治疗方法^[3]。传

统的Q开关激光脉宽是纳秒级(10^{-9} s), 而随着技术的发展, 皮秒(10^{-12} s)技术应用于Q开关激光, 产生更为明显的黑色素爆破粉碎效果^[4]。本文应用Q开关755nm皮秒激光联合IPL治疗面部雀斑患者, 并与单纯应用Q开关755nm皮秒激光、单独IPL治疗面部雀斑的疗效对比, 现将结果报道如下。

1 资料和方法

1.1 研究对象和分组: 选择2016年7月-2016年12月于笔者

医院就诊的150例面部雀斑患者。所有入选患者均由3位临床医师依据《临床皮肤病学》的诊断标准明确诊断。150例患者,其中女124例,男26例,年龄18~55岁,病史3~30年,皮损以面颊、颧区、鼻周和眼周为主,有家族史者130例。将患者随机分成三组,A组:50例,单纯Q开关755nm皮秒激光治疗;B组:50例,单纯IPL治疗;C组:50例,Q开关755nm皮秒激光联合IPL治疗。根据Fitzpatrick皮肤类型分型,其中A组:Ⅲ型24例,Ⅳ型26例;B组:Ⅲ型25例,Ⅳ型25例;C组:Ⅲ型27例,Ⅳ型23例。三组患者皮肤分类比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。三组患者性别、年龄、职业和家族史等方面比较,具有可比性,所有患者均签订知情同意后进行治疗。

1.2 排除标准:①近期正在服用光敏性药物或有光敏性疾病者;②近1个月有日光暴晒史或近6个月内接受过其他激光治疗者;③有其他色素性疾病,如黄褐斑;④重要脏器功能障碍、血液系统疾病或高血压等较严重疾病;⑤治疗前1个月内系统性使用抗生素,治疗前6个月内服维A酸、糖皮质激素类药物者;⑥使用避孕药、妊娠或哺乳期的女性;⑦瘢痕体质或有皮肤癌倾向者。

1.3 治疗方法

1.3.1 设备及参数:Q开关755nm皮秒激光(赛诺秀Picosure),脉宽550ps;强脉冲光(飞顿辉煌治疗平台,ALMA),540~950nm治疗手柄;高分辨率数码相机(D90,尼康);皮肤Visia皮肤图像分析仪(Canfield Scientific Inc)。

1.3.2 治疗方法:A组:清洁面部,术前面部拟治疗部位外敷5%复方利多卡因乳膏,封包60min,治疗时清除。眼罩护眼,应用Q开关755nm皮秒激光治疗,根据患者年龄、性别、肤色、皮损部位、颜色、大小及患者对光反应的个体差异,先选择较低能量密度测试2~3个光斑,直至参数调整至最佳后手柄垂直照射皮损,输出直径为2.7~3.1mm光斑,脉冲频率1Hz,能量密度2.65~3.49J/cm²,以皮损即刻呈灰白色为治疗终点。而眼周、口周及前额等部位治疗,相应地降低能量密度;皮损颜色较深或者患者肤色较深时,能量相应降低;B组:清洁面部,一般无需表面麻醉,眼罩护眼,脉宽10~15ms,能量密度14~17J/cm²,光斑大

小固定,辅以直径3~7mm的圆形遮光板对局部进行加强治疗。治疗时面部均匀涂抹冷凝胶,厚度2~3mm,平行照光,光斑紧密排列,以治疗时引起患者皮肤轻微针刺样疼痛,皮肤微红,色素部位颜色变深为标准;C组:操作方法同A、B组,先进行IPL治疗,再次清洁面部后对眼周、鼻周、口周及IPL治疗无较好反应的皮损行Q开关755nm皮秒激光治疗。

1.3.3 治疗后护理:A组:治疗后立即外用美宝湿润烧伤膏,局部冰敷30~60min以缓解灼热疼痛感,暴露创面,避水1周,避免使用化妆品,一般形成痂皮后7~10d任其自然脱落,注意防晒;B组:治疗后立即冰敷30~60min以缓解灼热感,术后治疗区24h内以冷水轻柔清洗,注意加强保湿和防晒;C组:治疗后立即外用美宝湿润烧伤膏,冰敷30~60min,根据不同部位采用的治疗方法不同,进行分区护理。

1.4 疗效评定及标准:所有患者均由同一医护人员分别在治疗前、治疗后第4周及第24周,在相同的摄影环境下采集影像资料,疗效评价由医患双方一起判定。治愈:雀斑颜色显著变淡或完全消失或数量减少 $\geq 90\%$;显效:雀斑颜色显著变淡或 $90\% >$ 数量减少 $\geq 50\%$;进步:雀斑颜色变淡或 $50\% >$ 数量减少 $\geq 10\%$;无效:雀斑颜色无明显变化或数量减少 $< 10\%$ 。有效率=(治愈例数+显效例数)/总例数 $\times 100\%$ ^[7]。治疗24周后调查患者对皮损改善程度的主观满意度,统计满意度作为疗效评价的参考,包括:非常满意、满意、一般和不满意,总满意率(%)=(非常满意+满意)例数/总例数 $\times 100\%$ 。

1.5 安全性评价:治疗后随访患者治疗部位的疼痛程度,结痂天数,分析水肿、红斑、色素沉着持续时间和严重程度,1个月后统计其炎症后色素沉着发生率、瘢痕等不良反应发生情况。

1.6 统计学方法:应用SPSS 20.0软件进行数据统计分析和处理。组间比较采用卡方检验, $P<0.05$ 有显著性差异,具有统计学意义。

2 结果

2.1 治疗效果:经过1次治疗后,三组均有明显疗效,三组疗效对比有显著性差异($P<0.05$),见表1。患者对治疗的

表1 三组雀斑患者治疗后不同时间疗效对比

(例,%)

治疗时间	组别	例数	治愈	显效	进步	无效	有效率	秩均值	χ^2 值	P值
治疗后4周	A组	50	35	11	4	0	92.0	71.20	19.08	<0.05
	B组	50	20	24	6	0	88.0	93.30		
	C组	50	40	10	0	0	100.0	62.00		
治疗后24周	A组	50	32	15	3	0	94.0	68.85	23.04	<0.05
	B组	50	15	26	9	0	82.0	96.33		
	C组	50	36	14	0	0	100.0	61.32		

注:雀斑治疗后4周及24周,A、B、C三组的疗效差异显著,其中C组疗效最好,A组次之

满意度评价,无显著性差异($P>0.05$),见表2。三组治疗前后典型病例照片见图1~3。

表2 三组雀斑患者治疗后24周满意度比较 (例)

组别	例数	非常满意	满意	一般	不满意	满意度
A组	50	30 (60%)	16 (32%)	2 (4%)	2 (4%)	92%
B组	50	34 (68%)	10 (20%)	6 (12%)	0	88%
C组	50	40 (80%)	10 (20%)	0	0	100%

注:三组患者满意度比较,无统计学差异($P>0.05$)



注:26岁女性,治疗后1个月面颊部及眼周雀斑皮损改善比较明显

图1A 面部雀斑治疗前

图1B Q开关755nm皮秒激光治疗后



注:53岁女性,治疗1个月后面颊部雀斑改善明显,眼周雀斑皮损改善稍差

图2A 面部雀斑治疗前

图2B IPL治疗后



注:51岁女性,治疗后1个月,全面部雀斑皮损改善明显

图3A 面部雀斑治疗前

图3B Q开关755nm皮秒激光联合IPL治疗后

2.2 安全性:Q755nm组有4例患者于术后2~4周患处出现炎症后色素沉着(PIH),联合治疗组有1例患者出现PIH,均于6

个月内消退;IPL组无PIH病例出现。三组均未出现水疱、瘢痕、色素减退、永久性色素沉着等不良反应。

3 讨论

雀斑的组织病理改变主要为表皮基底层黑素细胞体积增大,树枝状突长而多,细胞内黑素小体增加,黑素含量增多,而黑素细胞的数目并不增加^[1]。Q开关激光和IPL均是以选择性光热作用原理为基础^[5],选择性地破坏基底层黑素颗粒而对周围正常组织几乎没有损伤。被破坏的黑素颗粒经吞噬排出体外,从而达到治疗目的。而正常皮肤细胞吸收光少,故对正常皮肤不产生或产生较轻的作用,避免了传统方式对皮损周围正常皮肤组织损害这一缺点。

笔者观察比较使用Q开关皮秒激光和IPL单独使用与联合应用治疗雀斑的疗效,发现Q开关激光对雀斑的治愈率明显高于IPL,两组之间差异有显著性,这与国内外关于激光和强脉冲光的报道一致^[6-7]。笔者认为,其原因有以下几点:①激光相比IPL为单波长,对色素基团的能量吸收率更高,755nm波长上富集的能量更高,导致色素破坏更完全;②在脉宽上,755nm皮秒脉宽更短,除了光热作用,还能产生光声效应,对直径更小的色素基团相比IPL破坏力更强^[4];③Q开关皮秒光斑直径2.7~3.1mm,治疗时更准确,而IPL亮度高,鼻部和眼周等处不利于操作。

联合使用Q开关皮秒激光和IPL的疗效和满意度较单独使用组更优^[8-9]。分析原因如下:面部有大量雀斑皮损时,Q开关皮秒激光需要一一对每个皮损处进行治疗,容易有遗漏,而IPL光斑大,光斑是长方形,平整区域大片颜色较深皮损的治疗容易完成,遗漏机会少。因此,Q开关皮秒激光与IPL单独治疗雀斑患者,既各有优势,亦有其不足。联合治疗组是先采用IPL治疗,对颜色较深的雀斑斑点和面颊平整区域的大面积斑点进行有效治疗,清洁面部后仔细观察面部斑点反应;而对于眼周、口周、鼻周和对IPL治疗反应较差的色素斑点则进行Q开关皮秒激光治疗,在治疗过程中,尽可能利用两种仪器的优势,对雀斑皮损进行全面治疗。Q开关皮秒激光组PIH发生率为8%,高于IPL组和联合治疗组。Q开关皮秒激光组色素沉着发生原因可能是面部雀斑较多的患者,皮秒激光治疗后致使部分表皮被破坏,使色素细胞和浅表小血管受损,炎症介质的产生导致了色素沉着,而IPL治疗后炎症反应较轻故色素沉着少^[10],联合治疗组是先利用IPL将大部分雀斑破坏,然后使用皮秒激光对少部分斑点进行加强治疗,如眼周斑点,这样结合了IPL和皮秒激光治疗的优势,将治疗的有效性和安全性有效结合,实现患者高满意度。此外,个人体质、治疗参数设置不当、术后未注意防晒等,也可能导致炎症后色素沉着^[11]。

综上所述,Q开关755nm皮秒激光治疗面部雀斑效果明