

# Q 开关 532 nm 激光、钕激光、强脉冲光治疗 脂溢性角化病的疗效与安全性比较

周海林, 胡白, 姚秀华, 张弛

**摘要** 将 108 例面部脂溢性角化病患者随机分为 3 组, 分别用 Q 开关 Nd:YAG 532 nm 激光、钕激光和强脉冲光(IPL)治疗。根据患者每次治疗前的照片评估治疗效果及不良反应。结果显示 3 种治疗方法停工期比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ ), IPL 组优于 Q 开关 532 nm 激光组及钕激光组;患者疼痛度的比较差异无统计学意义;3 种治疗方法均安全有效,有效率和术后局部色素改变比较差异均无统计学意义。

**关键词** 脂溢性角化病; Q 开关 532 nm 激光; 钕激光; 强脉冲光

中图分类号 R 758.73+1; R 454.2

文献标志码 A 文章编号 1000-1492(2014)09-1345-03

脂溢性角化病多发生于老年人的暴露部位,有碍美容。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,这些方法往往疗效不佳,有的还易留下色素沉着、色素减退、色素脱失甚至瘢痕。对于角化增厚明显的皮损,我科多采用二氧化碳激光治疗,而对于较扁平的皮损,我科多采用损伤性更小的其他激光或强脉冲光(intense pulsed light, IPL)。该研究探讨应用 Q 开关倍频 Nd:YAG 532 nm 激光、钕激光和 IPL 治疗该病 108 例,现将安全性和有效性总结报道如下。

## 1 材料与方 法

2013-12-04 接收

基金项目:国家自然科学基金青年科学基金项目(编号:81101186)

作者单位:安徽医科大学附属省立医院皮肤科,合肥 230001

作者简介:周海林,女,主治医师;

张弛,男,主治医师,责任作者, E-mail: zcwill@163.com

**1.1 一般资料** 收集安徽医科大学附属省立医院皮肤科门诊就诊的 108 例脂溢性角化病患者,其中男 32 例,女 76 例,年龄 29~62 ( $45.11 \pm 7.51$ ) 岁,病程 1 个月~14 年。皮损全部位于面部,均为淡褐色或深褐色的扁平丘疹。将患者随机分为 Q 开关 532 nm 激光组 38 例,钕激光组 40 例, IPL 组 30 例。根据 Fitzpatrick 皮肤类型分型<sup>[1]</sup>,患者均属于 III~IV 型。排除不适合行激光及 IPL 治疗的患者。

**1.2 治疗仪器** ① Q 开关 532 nm 激光:武汉奇致激光技术有限公司生产;激光工作方式:调 Q 脉冲式;光斑尺寸:2 mm 3 mm 4 mm;治疗方式:连续或单次;治疗波长:532 nm;额定输出单脉冲能量:600 mJ;能量调节范围 50~600 mJ,治疗频率:1~10 Hz 可调。② 钕激光:美国 Sciton 公司生产;采用 2 940 nm Er:YAG 激光器,波长 2 940 nm,能量 2.5~25.0 J/cm<sup>2</sup>(单次剥脱深度 10~100 μm)可调,频率 1~7 Hz 可调,光斑 1~5 mm 可调。③ 强脉冲光:武汉奇致激光技术有限公司生产,有 3 种预设程式。能量密度 10~48 J/cm<sup>2</sup>,光斑尺寸 8 mm×34 mm,输出滤光片 560 nm。

**1.3 治疗方法** 术前签署治疗知情同意书,每次治疗前先清洁面部皮肤,并拍照存档,以备疗效评价。患者治疗前均未行麻醉,新洁尔灭消毒皮损处,眼罩护眼。患者每次治疗前均拍照评估治疗效果及不良反应。

Q 开关 532 nm 激光组:波长为 532 nm,光斑直径 2~3 mm,脉冲能量 50~200 mJ,脉冲宽度 < 10 ns。能量密度选择依患者的年龄、皮损部位、皮肤类

study. The patients were divided into two groups of anisometropia and non-anisometropia, each group had 30 patients (60 eyes). Checked vision, fusion range, near and distant stereoscopic at 10 day pre-operation and at 1, 3 and 6 month in post operation. After the LASIK, all of 60 patients' anisometropia were significantly reduced, binocular stereopsis were obviously improved than pre-operation, especially the anisometropia group; the binocular fusion range also got better, but there was no significant difference between the two groups. This study clarified that the visual function of anisometropia could be improved after LASIK.

**Key words** LASIK; stereopsis; anisometropia; fusion range

型、皮损颜色深浅和反应程度而定,以皮损呈霜白色,轻度肿胀为治疗终点。38 例患者中 20 例经 1 次治疗,13 例经 2 次治疗,5 例经 3 次治疗,每次治疗间隔 2~3 个月。

铒激光组:一般选择能量大小 2.5~12.5 J/cm<sup>2</sup> (单次剥脱深度 10~50 μm),频率 1~3 Hz,根据皮损厚薄行多次汽化照射,每次照射后用湿棉签拭去治疗区的碎屑,直至皮损完全剥落,创面呈粉红色或有点状渗血。40 例患者中 31 例经 1 次治疗,7 例经 2 次治疗,2 例经 3 次治疗,每次治疗间隔 1~2 个月。

IPL 组:波长 560~1 200 nm,双脉冲,脉宽选择 (2.6~3.2)~(4.4~5.0)ms,脉冲延时 20~25 ms,脉冲能量 22~30 J/cm<sup>2</sup>,光斑大小 34 mm×8 mm,治疗时面部均匀涂抹冷凝胶,厚度约 2 mm,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,皮损处颜色变深为治疗终点。30 例患者全部行 3 次全面部治疗,每次治疗间隔 1 个月。

治疗后护理:Q 开关 532 nm 激光组和铒激光组术后立即应用冰袋外敷患处约 20 min,IPL 组术后冷喷 20 min,以减轻局部组织热损伤和疼痛感。1~3 d 后创面结痂,嘱患者局部避免接触水,1~2 周后痂皮自行脱落,不能强行去除痂皮。注意日常防晒。

1.4 治疗中疼痛评分 用视觉模拟评分 (visual analogue scales,VAS) 主观评估治疗过程中患者的疼痛感:以 0~10 分表示。0 分:无痛;1~3 分:轻度疼痛,患者能忍受;4~6 分:中度疼痛,患者尚能忍受;7~10 分:重度疼痛,患者难以忍受。

1.5 停工期 从患者治疗开始到治疗部位外观恢复接近正常,不影响工作生活为止。

1.6 疗效判断 所有患者随诊观察至末次治疗后 3 个月。临床疗效分为痊愈、显效、好转和无效。痊愈:皮损消退 >90%;显效:皮损消退 60%~90%,皮损颜色明显变淡;好转:皮损消退 30%~59%,皮损颜色变淡;无效:皮损消退 <30%,皮损颜色变化不明显。有效率 (%) = (痊愈例数 + 显效例数 / 患者总例数) × 100%。

1.7 统计学处理 采用 SPSS 16.0 统计软件进行分析。计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,3 组间均数比较采用单因素方差分析,两两比较采用 LSD 法。各组有效率的比较采用  $\chi^2$  检验,各组疼痛程度及皮肤色素变化的比较采用秩和检验。

## 2 结果

2.1 3 种治疗方法术后停工期的比较 3 种治疗方法治疗对象年龄差异无统计学意义,停工期 3 组间比较差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ),LSD 法组间比较提示 IPL 组与 Q 开关 532 nm 激光组比较差异有统计学意义 ( $P < 0.01$ ),与铒激光组比较差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。IPL 组停工期短于 Q 开关 532 nm 激光组及铒激光组,见表 1。

表 1 3 种治疗方法术后停工期的比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

项目	Q 开关 532 nm 激光组	铒激光组	IPL 组	F 值	P 值
年龄(岁)	47.05 ± 8.117	44.90 ± 7.448	42.93 ± 6.291	2.624	0.077
停工期(d)	3.00 ± 0.930**	1.52 ± 0.751*	1.07 ± 0.740	54.429	0.000

与 IPL 组比较: \*\* $P < 0.01$ , \* $P < 0.05$

2.2 3 种治疗方法疗效的比较 3 组间有效率比较差异无统计学意义 ( $\chi^2 = 0.353, P = 0.838$ )。3 种治疗方法有效率均高于 80%。见表 2。

2.3 3 种治疗方法患者疼痛程度比较 3 组间疼痛程度比较差异无统计学意义 ( $P = 0.418$ )。见表 3。

表 2 3 种治疗方法疗效的比较 [n(%)]

组别	痊愈	显效	好转	无效	有效率
Q 开关 532 nm 激光	10(26.32)	21(55.26)	6(15.79)	1(2.63)	81.58
铒激光	17(42.50)	17(42.50)	5(12.50)	1(2.50)	85.00
IPL	11(36.67)	15(50.00)	4(13.33)	0(0)	86.67

表 3 3 种治疗方法患者疼痛程度比较 [n(%)]

组别	无痛	轻度疼痛	中度疼痛	重度疼痛
Q 开关 532 nm 激光	1(2.63)	27(71.05)	8(21.05)	2(5.26)
铒激光	2(5.00)	29(72.50)	8(20.00)	1(2.50)
IPL	0(0)	20(66.67)	8(26.67)	2(6.67)

2.4 3 种治疗方法术后局部色素改变的比较 3 种治疗方法术后均有暂时性的色素沉着,其中 4 例出现暂时性色素减退,3 个月内均可以消退,无 1 例永久性色素沉着和色素减退,且无 1 例瘢痕形成。3 组间术后色素改变比较差异无统计学意义 ( $P = 0.158$ )。见表 4。

表 4 3 种治疗方法术后局部色素改变的比较 [n(%)]

组别	色素沉着	无变化	色素减退
Q 开关 532 nm 激光	14(36.84)	21(55.26)	3(7.89)
铒激光	15(37.50)	24(60.00)	1(2.50)
IPL	4(13.33)	26(86.67)	0(0)

### 3 讨论

脂溢性角化病目前主要采用物理治疗,其可选择的治疗仪器多样化,如超脉冲二氧化碳激光、Q 开关 755 nm 激光、Q 开关 694 nm 激光、Q 开关 1 064 nm 激光、Q 开关 532 nm 激光、铒激光、IPL 等。

激光或 IPL 治疗脂溢性角化病疼痛常常是患者中断治疗的重要原因之一,此次观察患者治疗前均未应用局部麻醉,绝大多数患者可耐受,治疗时患者自觉疼痛度的比较 3 种方法间差异无统计学意义。术前可与患者沟通,皮损较多或面积较大,对疼痛耐受性较差的患者可使用局部麻醉,以免影响治疗时患者的配合度。观察术后的停工期 IPL 组优于 Q 开关 532 nm 激光组及铒激光组,因此更适合工作和生活节奏较快的白领人士,但其疗程较长,一般需经 3~5 次治疗才能取得较为满意的临床效果。IPL 既可独立应用亦可和激光联合应用,例如先行 Q 开关 532 nm 激光或铒激光治疗一次,后应用 IPL 治疗,既可以去除未完全去除的病变,又可以淡化上一次激光治疗留下的色素沉着,还可以改善整体皮肤质地。观察 3 种方法治疗脂溢性角化病有效率均高于 80%,术后无永久性色素改变或瘢痕形成,且 3 种方法术后暂时性色素改变比较差异无统计学意义,考虑与患者的皮肤类型、治疗参数的设置、术后皮肤护理等有关。曾梅华等<sup>[2]</sup>采用 Q 开关 532 nm 激光和

IPL 治疗面部雀斑,结果显示 Q 开关 532 nm 激光治疗后局部更易产生炎症后色素沉着,考虑可能与激光导致局部炎症反应较 IPL 重,炎症介质如前列腺素等改变黑素细胞的活性有关。

王立玉等<sup>[3]</sup>采用 Q 开关 532 nm 和 1 064 nm 激光联合治疗脂溢性角化病,与单用 Q 开关 532 nm 激光相比,治疗次数显著减少,且无复发。鲁元刚等<sup>[4]</sup>观察局部 5-ALA 光动力疗法治疗面部脂溢性角化病患者 15 例,治疗后 10 d,13 例患者完全治愈,2 例第 2 次治疗后 1 个月治愈,患者满意率为 100%。

多种光学方法均可有效治疗脂溢性角化病,可根据患者的具体情况选择适合的治疗方法,这样医患双方都可获得较高的满意度。

### 参考文献

- [1] Roberts W E. Skin type classification systems old and new [J]. *Dermatol Clin*, 2009, 27(4):529-33.
- [2] 曾梅华,高玉雪,廖晓东,等. Q 开关 532 nm 激光和强脉冲光治疗面部雀斑的疗效和安全性比较 [J]. *中国美容医学*, 2012, 21(6):960-3.
- [3] 王立玉,行敏,党艳秋. Q 开关 Nd:YAG 激光治疗色素性皮肤病 421 例 [J]. *中国激光医学杂志*, 2011, 20(4):251-4.
- [4] 鲁元刚,伍津津,杨宏珍,等. 局部 5-ALA 光动力疗法治疗脂溢性角化病的疗效观察 [J]. *中国激光医学杂志*, 2009, 18(2):92-4,136.

## The comparison of efficacy and safety in seborrheic keratosis patients treated with Q-switched 532 nm laser ,erbium laser and intense pulsed light

Zhou Hailin ,Hu Bai ,Yao Xiuhua ,et al

(Dept of Dermatology ,The Affiliated Provincial Hospital of Anhui Medical University ,Hefei 230001)

**Abstract** 108 patients with facial seborrheic keratosis were randomly divided into three groups ,which were treated with Q-switched Nd:YAG 532 nm laser ,erbium laser and intense pulsed light respectively. The assessment of effect and adverse reactions were based on the photos before each treatment. Three methods of treatment of downtime comparative difference was statistically significant. Intense pulsed light group was better than that of Q-switched 532 nm and erbium laser group. There was no statistically significant difference compared with the patients pain degrees. Three methods were safe and effective treatment. Efficient and postoperative local pigment change comparative differences had no statistical significance.

**Key words** seborrheic keratosis; Q-switched 532 nm laser; erbium laser; intense pulsed light