

临床研究

DOI:10.13406/j.cnki.cyx.000627

StarLuxG 强脉冲光与 Q-开关倍频 Nd:YAG 激光治疗雀斑的疗效对比研究

谷恋秋, 李 任, 金 岚

(重庆医科大学附属第二医院整形美容科, 重庆 400010)

【摘要】目的:StarLuxG 强脉冲光与 Q-开关倍频 Nd:YAG 激光治疗雀斑的疗效对比研究。**方法:**50 例雀斑患者, 随机分为 2 组, 每组 25 例, StarLuxG 组采用 StarLuxG 强脉冲光, 激光组采用 Q-开关倍频 Nd:YAG 激光(波长 532 nm), 根据患者皮损深浅选择适当的参数。针对 2 组间治疗雀斑的总有效率和不良反应采用卡方检验进行比较, $P<0.05$, 差异有统计学意义。**结果:**StarLuxG 组总有效率 88%; 激光组总有效率 92%, 差异无统计学意义($\chi^2=2.569, P>0.05$); StarLuxG 组 0 例(0%)患者出现暂时性色素沉着; 激光组 6 例(24%)患者出现暂时性色素沉着, 差异有统计学意义($\chi^2=6.818, P<0.05$)。随访 6~12 个月, 术后无感染及瘢痕发生。**结论:**StarLuxG 强脉冲光是一种有效、安全、无创便捷的治疗面部雀斑的方法, 无停工期, 不影响患者的正常生活及工作。

【关键词】StarLuxG; Q-开关倍频 Nd:YAG 激光; 雀斑

【中图分类号】R826.8

【文献标志码】A

【收稿日期】2015-02-13

Treatment of facial freckles by StarLuxG in comparison with Q-switched double Nd:YAG laser

Gu Lianqiu, Li Ren, Jin Lan

(Department of Plastic Surgery, the Second Hospital Affiliated of Chongqing Medical University)

【Abstract】Objective: To compare the therapeutic effect of StarLuxG and Q-switched double Nd:YAG laser in freckle treatment. **Methods:** Totally 50 patients with freckles were divided into two groups randomly with 25 patients in each group. They were treated with StarLuxG or Q-switched double Nd:YAG laser with a proper parameter according to the depth of skin pigment. The total effective rate and adverse reaction(temporary pigment) of the two groups were compared by chi-square test. There were statistically significant differences when the P value <0.05 . **Results:** The total effective rates of group StarLuxG and group Laser were 88% and 92% respectively, without significant differences between the two groups($\chi^2=2.569, P>0.05$). The adverse effect rates(temporary pigment) of group StarLuxG and group laser were respectively 0% and 24%, with statistical differences between the two groups($\chi^2=6.818, P<0.05$). No infection and scarring was noted during the 6~12 months follow-up. **Conclusion:** StarLuxG is an effective, safe and noninvasive way to treat freckle, which doesn't affect patient's life or work and doesn't require any downtime.

【Key words】StarLuxG; Q-switched double Nd:YAG laser; freckle

雀斑是一种与遗传有关的色素增生性皮肤病, 女性多发, 与日晒关系密切, 多发生于面部, 以鼻部、颊部最多见, 往往对患者的形象及心理造成一定的影响。传统的治疗雀斑的方法很多, 如外用药物、液氮冷冻疗法、化学剥脱、磨削术及激光治疗

等, 虽有一定效果, 但往往不良反应较明显^[1-2]。我科自 2013 年 1 月起, 采用 StarLuxG 强脉冲光和 Q-开关倍频 Nd:YAG 激光治疗面部雀斑患者 50 例, 现报告如下。

1 材料与方法

1.1 临床资料

我科 2013 年 1 月至 2014 年 7 月就诊的 50 例雀斑患者, 年龄 18~39 岁, 平均年龄(26.0 ± 7.2)岁, 女性患者 46 例,

作者简介: 谷恋秋, Email: gulianqiu1989@163.com,

研究方法: 激光在整形美容中的应用。

通信作者: 金 岚, Email: 1993296549@qq.com。

优先出版: <http://www.cnki.net/kcms/detail/50.1046.r.20150518.2339.002.html>

(2015-05-18)

男性患者 4 例,有家族史的 42 例,所以患者均符合赵辨《皮肤病学》第三版的诊断标准^[3]。排除合并黄褐斑、感染性皮肤病、激素依赖性皮炎和皮肤外伤者。50 例雀斑患者随机分为 2 组,StarLuxG 组(25 例)采用 StarLuxG 强脉冲光治疗;激光组(25 例)采用 Q-开关倍频 Nd:YAG 激光(波长 532 nm)治疗。

1.2 仪器及治疗方法

1.2.1 仪器 StarLuxG 组采用 StarLuxG 强脉冲光(美国 Palomar 公司生产),具体参数:脉宽 20~40 ms,能量 38~48 mJ,频率 0.5~1.0 Hz,光斑大小 1.5 cm × 1.0 cm;激光组采用 Q-开关倍频 Nd:YAG 激光(美国 ConBio 公司生产的 Medlite C3 色素治疗仪),具体参数:波长 532 nm,光斑直径 2~3 mm,能量 2.4~2.8 J。

1.2.2 治疗方法

1.2.2.1 术前准备 用温和洁面乳彻底清洁皮肤,在相同位置相同灯光下采用标准数码相机拍照。2 组患者均予以复方利多卡因软膏涂于皮损处,表面用塑料膜封包表面麻醉 60 min。

1.2.2.2 治疗方法 患者平卧,医师戴配套的激光防护镜,擦净表面麻醉剂后,患者眼周病变予以金属眼罩保护,充分暴露治疗部位。StarLuxG 组采用 StarLuxG 强脉冲光,治疗头 LuxG,激光手柄垂直于治疗区域,紧贴皮肤,光斑间紧邻或重叠不超过 1/3,皮损区域重复 1~2 遍,以皮损颜色加深,略发红为治疗终点。激光组采用 Q-开关倍频 Nd:YAG 激光(波长 532 nm),垂直对准皮损处逐个进行点击,以皮损表面变白为治疗终点。

1.2.2.3 术后处理 StarLuxG 组治疗后立即予以冰袋冰敷 30 min 左右,以减轻患者的治疗后的轻微红肿,一般 1~2 h 后红肿逐渐消退,最多持续 1~2 d 微红。激光组治疗后立即予以无菌纱布外包冰袋冰敷 60 min 左右,以减轻患者疼痛和避免治疗处水泡的发生,局部外涂氧氟沙星乳膏或表皮生长因子,术后 1 周左右保持局部干燥,让痂皮自行脱落。两组患者均嘱治疗后严格防晒,外出时涂抹 SPF>30、PA+++ 的防晒霜,建议服用维生素 C 1 个月,少食光敏性食物。

1.2.2.4 疗程 StarLuxG 组患者 3 次为 1 疗程,每次间隔 4~6 周。激光组患者一般仅需治疗 1 次,少数患者(3 例)需补做 1 次,间隔 6 个月。

1.2.3 疗效判定的标准 StarLuxG 组治疗 3 次结束后 1 个月进行疗效判定,激光组治疗后 1 个月进行疗效判定。由两位医师认定,痊愈:皮损消退>90%;显效:皮损消退 60%~90%;有效:皮损消退 30%~60%;无效:皮损消退<30%,总有效率=痊愈率+显效率+有效率。术后随访 6~12 个月,了解有无暂时性色素沉着、感染、瘢痕等不良反应的发生。

1.3 统计学分析

采用 SPSS 19.0 软件建立数据库,进行统计分析,针对两组间治疗雀斑的总有效率和不良反应采用卡方检验进行比较,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 2 组疗效比较

StarLuxG 组(25 例):痊愈 6 例(24%),显效 12 例(48%),有效 4 例(12%),色素沉着 0 例(0%),总有效率 88%;激光组(25 例):痊愈 8 例(32%),显效 14 例(56%),有效 1 例(4%),色素沉着 6 例(24%),总有效率 92%;2 组治疗总有效率比较 $\chi^2=2.569$, $P>0.05$,差异无统计学意义。2 组患者治疗后均未出现感染、瘢痕等不良反应。见表 1。

表 1 2 组雀斑患者的疗效情况 (n, %)

Tab.1 Treatment efficacy of patients with freckles in two groups (n, %)

组别	例数	痊愈	显效	有效	总有效率 (%)
StarLuxG 组	25	6 (24)	12 (48)	4 (12)	88
激光组	25	8 (32)	14 (56)	1 (4)	92
χ^2 值					2.569
P 值					> 0.05

2.2 2 组不良反应比较

StarLuxG 组术后 0 例(0%)患者出现暂时性色素沉着;激光组术后 6 例(24%)患者出现暂时性色素沉着,未做特殊处理,分别于 6~11 个月后自然消退,2 组不良反应发生率比较差异有统计学意义($\chi^2=6.818$, $P<0.05$)。所有患者治疗后均无永久性色素沉着及色素脱失发生,无感染及继发性瘢痕形成。

3 讨论

雀斑的病变位于表皮基底层的黑素细胞内。国内外均有相关文献报道,传统的治疗方法大多使表皮破损,形成创面,容易形成瘢痕。同时治疗后皮损恢复所需时间长,愈合慢,有明显停工期,影响患者的正常生活及工作。中国人是黄种人,皮损愈合后,易出现炎症后色素沉着或者色素脱失^[4-6],其自然恢复时间需 5~6 个月,有的可长达 1 年甚至更长,这些都对患者造成极大的心理负担。

目前,广泛应用于治疗雀斑的 Q-开关倍频 Nd:YAG 激光(波长 532 nm),其作用原理通过对靶组织瞬间爆发能量来强硬破坏色素小体,导致皮肤内色素小体选择性机械爆破,爆破的色素小体通过吞噬细胞的吞噬作用排除体外^[7-9]。同时, Q-开关倍频 Nd:YAG 激光脉宽短至 5 ns,其激光峰值功率极高,可使色素小体瞬间爆破,而邻近的正常组织不被破坏。雀斑的黑色素一般位于表皮基底层及真皮交界处,532 nm 波长对浅表性色素斑治疗效果较好。但

Q-开关倍频 Nd:YAG 激光治疗后,皮损区炎症反应较重,形成结痂,掉痂前约 1 周时间不能沾水,患者治疗时舒适度较低,有明显停工期,影响患者的正常的生活及工作。

StarLuxG 是一种强脉冲光,其治疗原理是依据选择性光热作用原理,采用高度选择性的双波长 (500~670 nm 和 870~1 400 nm) 强脉冲光,相对于一般强光,将对皮肤有伤害且治疗作用微弱的波段过滤掉,减少对皮肤的伤害。治疗时强脉冲光被黑色素等色素选择性吸收,使黑色素细胞内的色素小体受热分解、消失,达到治疗雀斑的目的。该强脉冲光需要的能量密度较低,作用温和,这就避免了 Q-开关倍频 Nd:YAG 激光治疗时皮肤黑色素小体瞬间爆破的高温和微型爆破效应。不会造成附近正常皮肤的开放性损伤,仅引起皮损部皮肤轻度光凝固^[10-11]。该强脉冲光输出的连续脉冲使治疗时温度缓慢上升从而有效保护皮肤安全,能量峰值通过比较温和的方式达到,不会出现 2 个子脉冲之间比较紧密的瞬间能量高峰累加,使治疗更安全。治疗头 LuxG 采用蓝宝石接触式冷却,通过 2 组水管交替带走热量,实现了治疗同时冷却皮肤,有效减轻治疗时表皮的热损伤。同时,术前、术后给予冰敷进一步减少表皮热损伤,使得治疗后没有或仅少许表浅结痂形成。患者可正常洗脸及化妆,仅出现暂时性轻度红肿,妥善冰敷后 1~2 d 消退,无停工期,不影响患者的正常生活及工作。这些都使得相比 Q-开关倍频 Nd:YAG 激光治疗的舒适度和安全性提高^[12]。

在治疗结果中发现,治疗后 StarLuxG 组总有效率为 88.0%,激光组总有效率为 92.0%, $\chi^2=2.569$, $P>0.05$,2 组之间统计学差异无显著性,表明 StarLuxG 强脉冲光与 Q-开关倍频 Nd:YAG 激光治疗雀斑效果相当。但不良反应即暂时性色素沉着的发生率 StarLuxG 组明显低于激光组($\chi^2=6.818$, $P<0.05$)。由于 Q-开关倍频 Nd:YAG 激光点击后皮损炎症反应较重,局部皮损形成结痂,需 1 周时间脱落,而 StarLuxG 强脉冲光治疗能量密度较低、作用温和,术前、术中、术后妥善冰敷降低皮温减低表皮热损伤,从而达到无创或微创性治疗。虽需治疗 3 次达到较满意疗效,但治疗时舒适度较高,治疗后仅出现暂时性轻度红肿,1~2 d 消退可正常洗脸及化妆,不影响患者的生活及工作。

然而,治疗时的无创也是相对的,当治疗能量过大或术前、术中、术后冰敷未到位,也可能造成治疗后水泡甚至瘢痕形成。中国人属于黄种人,激光

治疗后易出现色素沉着,治疗期间强调严格防晒,降低色素沉着的发生率。正是注意了以上这些,使治疗更为安全,进一步降低不良反应的发生。

综上所述,相比 Q-开关倍频 Nd:YAG 激光,StarLuxG 强脉冲光虽需治疗一定次数达到较高疗效,但治疗后皮肤反应轻,不良反应发生率较低,无停工期,不影响患者正常的生活及工作,这些都使 StarLuxG 强脉冲光治疗雀斑越来越得到医师及患者的认可。因此,StarLuxG 强脉冲光是一种有效、安全、无创便捷的治疗面部雀斑方法,值得临床推广。

参 考 文 献

- [1] Ho SG, Chan NP, Yeung CK, et al. A retrospective analysis of the management of freckles and lentigines using four different pigment lasers on Asian skin[J]. *Dermatology*, 2012, 4(2): 74-80.
- [2] Lee Y, Choi EH, Lee SW. Low-fluence Q-switched 1064-nm-neodymium-doped yttrium aluminum garnet laser for the treatment of facial partial unilateral lentiginosis in Koreans[J]. *Dermatol Surg*, 2012, 38(1): 31-37.
- [3] 应朝霞,王永贤,刘 艳,等.调 Q-Nd:YAG 激光及强脉冲光治疗面部雀斑的临床研究[J]. *中国皮肤性病学杂志*, 2009, 23(5): 282-284.
- [4] 米希婷,鲍海平,郑爱义,等. Q 开关 Nd:YAG 激光、强脉冲激光治疗雀斑的疗效观察[J]. *山西大同大学学报(自然科学版)*, 2012, 28(5): 45-46, 49.
- [5] Vejjabhinnanta V, Elsaie ML, Patel SS, et al. Comparison of short-pulsed and long-pulsed 532 nm lasers in removal of freckles[J]. *Lasers Med Sci*, 2010, 25(6): 901-906.
- [6] Davoudi SM, Behnia F, Gorouhi F, et al. Comparison of long-pulsed alexandrite and Nd:YAG lasers, individually and in combination, for leg hair reduction: an assessor-blinded, randomized trial with 18 months of follow-up[J]. *Arch Dermatol*, 2008, 144(10): 1323-1327.
- [7] Kirby W, Chen C, Desai A, et al. Successful treatment of cosmetic mu-cosal tattoos via Q-switched laser[J]. *Dermatol Surg*, 2011, 37(12): 1767-1769.
- [8] Konishi N, Kawada A, Kawara S, et al. Clinical effectiveness of a novel intense pulsed light source on facial pigmentary lesions[J]. *Arch Dermatol Res*, 2008, 300(Suppl 1): S65-S67.
- [9] 刘永斌,单云辉,杨雅方. 倍频调 QNd:YAG 激光和 IPL 强脉冲光治疗雀斑的疗效观察[J]. *中国中西医结合皮肤性病学杂志*, 2010(3): 183-184.
- [10] 王桂芝,姜 萍,姚春丽. Q 开关激光治疗雀斑及雀斑样痣的疗效观察[J]. *激光杂志*, 2008, 29(1): 83.
- [11] Ho SG, Yeung CK, Chan NP, et al. A comparison of Q-switched and long-pulsed alexandrite laser for the treatment of freckles and lentigines in oriental patients[J]. *Lasers in Surgery and Medicine*, 2011, 43(2): 108-113.
- [12] 田 怡,张文红,金 岚. Starlux 晶钻光 LUXG 对面部雀斑的临床疗效分析[J]. *激光杂志*, 2012(4): 55-56.

(责任编辑:关蕴良)