

氦氖激光联合 TDP 照射治疗眼部带状疱疹的疗效

徐柒华¹, 朱建刚², 陈梅芬³

作者单位:¹(330006)中国江西省南昌市,南昌大学附属眼科医院眼外伤专科;(214400)中国江苏省江阴市人民医院²眼科;³理疗科

作者简介:徐柒华,博士,副主任医师,硕士研究生导师,研究方向:眼外伤。

通讯作者:朱建刚,主任医师,教授,眼科主任,研究方向:白内障. zhujiangang83@sina.com

收稿日期:2017-02-21 修回日期:2017-06-07

Application of He-Ne laser combined with TDP irradiation in the treatment of herpes zoster ophthalmicus

Qi-Hua Xu¹, Jian-Gang Zhu², Mei-Fen Chen³

¹Department of Ocular Trauma, Affiliated Eye Hospital of Nanchang University, Nanchang 330006, Jiangxi Province, China;

²Department of Ophthalmology; ³Department of Physiotherapy, Jiangyin People's Hospital, Jiangyin 214400, Jiangsu Province, China

Correspondence to: Jian - Gang Zhu. Department of Ophthalmology, Jiangyin People's Hospital, Jiangyin 214400, Jiangsu Province, China. zhujiangang83@sina.com

Received:2017-02-21 Accepted:2017-06-07

Abstract

• **AIM:** To evaluate the effect of He-Ne laser combined with TDP irradiation in the treatment of herpes zoster ophthalmicus.

• **METHODS:** Totally 22 patients (22 eyes) with herpes zoster ophthalmicus were treated by He - Ne laser irradiation combined with TDP (Group A). Another 22 patients (22 eyes) with herpes zoster ophthalmicus (Group B) were treated by medication. The duration of the disease, the incidence of complications, and the time of pain relief were compared between the two groups.

• **RESULTS:** The cure rate of Group A was 91%, that of Group B was 73%, there was no significant difference between the two groups ($\chi^2 = 1.375, P > 0.05$). The average cure time of Group A was 8 ± 2.22 d, Group B was 12 ± 1.88 d, the difference between the two groups was statistically significant ($t = 5.22, P < 0.05$). The complication rate of Group A was 18%, Group B was 59%, the difference between the two groups was statistically significant ($\chi^2 = 6.86, P < 0.05$). The average pain relief time of Group A was 5 ± 1.23 d, Group B was 10 ± 1.34 d, the difference between the two groups was statistically significant ($t = 11.17, P < 0.05$).

• **CONCLUSION:** He - Ne laser combined with TDP

irradiation can shorten the treatment time of herpes zoster ophthalmicus, shorten the course of disease, reduce the incidence of complications, relieve pain, with no significant effect on the cure rate of herpes zoster ophthalmicus.

• **KEYWORDS:** herpes zoster ophthalmicus; He-Ne laser; TDP irradiation

Citation: Xu QH, Zhu JG, Chen MF. Application of He-Ne laser combined with TDP irradiation in the treatment of herpes zoster ophthalmicus. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2017;17(7):1371-1373

摘要

目的:评价氦氖激光联合 TDP 照射治疗眼部带状疱疹的效果。

方法:选取眼部带状疱疹患者 22 例 22 眼进行氦氖激光联合 TDP 照射(A 组),并将结果与既往采用药物治疗的眼部带状疱疹患者 22 例 22 眼(B 组)的病程时间、眼部并发症的发生率、疼痛缓解时间进行比较。

结果:A 组治愈率为 91%,B 组治愈率为 73%,两组比较差异无统计学意义($\chi^2 = 1.375, P > 0.05$);A 组平均治愈天数为 8 ± 2.22 d,B 组为 12 ± 1.88 d,两组比较差异有统计学意义($t = 5.22, P < 0.05$);A 并发症的发生率为 18%,B 组为 59%,两组比较差异有统计学意义($\chi^2 = 6.86, P < 0.05$);A 组治疗平均缓解疼痛天数为 5 ± 1.23 d,B 组为 10 ± 1.34 d,两组比较差异有统计学意义($t = 11.17, P < 0.05$)。

结论:氦氖激光联合 TDP 照射能明显缩短眼部带状疱疹的治疗时间,缩短病程,减少并发症的发生率,缓解疼痛,对眼部带状疱疹的治愈率无明显影响。

关键词:眼部带状疱疹;氦氖激光;TDP

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2017.7.46

引用:徐柒华,朱建刚,陈梅芬. 氦氖激光联合 TDP 照射治疗眼部带状疱疹的疗效. 国际眼科杂志 2017;17(7):1371-1373

0 引言

眼部带状疱疹是由于水痘-带状疱疹病毒(Varicella Zoster virus, VZV)感染三叉神经的半月神经节或三叉神经第一支所致。原发感染常见于儿童水痘,然后病毒潜伏,复发感染表现为带状疱疹性眼病或疱疹,到 60 岁为止,100%的人血清 VZV 抗体阳性^[1]。年老体弱及免疫抑制者容易发生本病。本病治疗周期长,局部症状重,并发症较多,迄今为止,对眼部带状疱疹无特别有效地治疗方法。我们自 2012 年以来,采用氦氖激光联合 TDP 照射治疗眼部带状疱疹 22 例 22 眼,取得了满意的临床效果,报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选取2012-12/2016-12 在我院治疗的眼部带状疱疹患者22例22眼,采用传统药物附加氦氛激光联合TDP照射治疗(A组),男10例,女12例,年龄35~84(平均 55.5 ± 2.25)岁。采用传统药物治疗组22例22眼(B组),男9例,女13例,年龄34~80(平均 57.5 ± 2.30)岁,治疗前两组患者一般资料比较没有统计学意义($P > 0.05$)。

1.2 方法 药物治疗方法:维生素B₁,10mg,口服,tid;双氯芬酸钠胶囊,1片(50mg),口服,qd;阿昔洛韦眼膏,外涂,bid;阿昔洛韦针500mg,加入生理盐水500mL中,静滴,qd;炉甘石洗剂,外涂,bid。氦氛激光联合TDP照射治疗方法(图1):患者取仰卧位,采用LJL40-HA氦氛激光多功能治疗机,输出最大功率50mW,发射波长632.8nm,电源电压:220V $\pm 10\%$,频率:50Hz $\pm 2\%$,光圈调整为病灶大小,持续照射15min,1次/d,7d为一个疗程。用TDP治疗仪,垂直照射于病损伤,距离30~50cm,以局部温热舒适为宜,30min/次,12次为一疗程,治疗1~2wk。治疗过程中,记录两组患者的治愈时间、并发症的发生率、疼痛的缓解时间。

疗效判定标准:治愈:临床症状消失,眼部疱疹干燥结痂,无并发症。未愈:临床症状持续存在或加重,出现其它并发症,并发症主要包括:疱疹处皮肤感染、结膜炎、角膜炎、虹膜睫状体炎、继发青光眼、病毒性脑炎、眼肌麻痹、视神经炎、神经痛等。疼痛缓解标准为:疼痛消失,不影响日常活动,不影响夜间睡眠。

统计学分析:所有数据统计均采用SPSS 13.0统计软件包进行分析处理,率的比较采用 χ^2 检验,平均治愈时间及缓解疼痛天数比较采用两独立样本 t 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两种治疗方法治愈率及平均治愈天数的比较 A组采用氦氛激光联合TDP照射治疗方法加传统药物治疗,治疗2wk后,20眼全愈(图2),临床症状消失,眼部疱疹干燥结痂,无并发症再发生,2眼未愈,治愈率为91%,平均治愈天数为 8 ± 2.22 d。B组单纯采用传统药物治疗,治疗2wk后,16眼全愈,6眼未愈,未愈病例眼部仍留有未结痂疱疹,部分并发症未完全治愈,治愈率为73%,平均治愈天数为 12 ± 1.88 d。两组患者治愈率的比较无统计学意义($\chi^2 = 1.375, P > 0.05$)。平均治愈时间的比较差异有统计学意义($t = 5.22, P < 0.05$)。氦氛激光联合TDP照射治疗方法加传统药物治疗,能明显缩短眼部带状疱疹的治愈时间。

2.2 两种治疗方法的并发症发生率的比较 A组治疗过程中有4眼发生相关并发症,其中结膜炎2眼,角膜炎1例,虹膜炎1眼,并发症的发生率为18%,B组有13眼发生相关并发症,其中结膜炎4眼,角膜炎5眼,虹膜炎3眼,继发青光眼1眼,并发症的发生率为59%,两组患者并发症的发生率比较差异有统计学意义($\chi^2 = 6.86, P < 0.05$)。

2.3 两种治疗方法对疼痛缓解天数的比较 A组治疗过程中平均疼痛缓解的天数为 5 ± 1.23 d,B组为 10 ± 1.34 d,平均缓解疼痛天数的比较差异有统计学意义($t = 11.17, P < 0.05$)。



图1 氦氛激光联合TDP照射治疗带状疱疹患者。



图2 带状疱疹患者 A:治疗前;B:氦氛激光联合TDP照射治疗一个疗程后。

3 讨论

眼部带状疱疹是由VZV感染三叉神经的半月神经节或三叉神经第一支所致。水痘带状疱疹病毒是一种高传染性病毒DNA^[2],使用分子生物学技术已发现了5个基因型,不同的基因型可感染同一机体,并导致独立激活致病^[3-4]。原发感染通常发生在童年^[5],病毒感染导致两种截然不同的疾病,原发感染表现为水痘,具有高度传染性,感染后,机体将终身携带病毒^[6]。三叉神经节为水痘带状疱疹病毒最常见的潜伏位置(65%~90%)^[7],潜伏的病毒在机体免疫力下降时活化致病,表现为带状疱疹,潜伏病毒再活化感染致病的风险是20%~30%^[8-9]。眼部带状疱疹占所有带状疱疹病例大概是10%~20%^[10-13],这些病例中接近一半以上是皮肤感染受累,也常见发生眼部并发症,如角膜炎、结膜炎及葡萄膜炎等^[10,14-16]。其中妇女、老人、免疫力低下易致病^[17],年轻人发病率低,50岁以后发病率急剧增加,85岁以上的老人有50%的人发生过带状疱疹^[18],主要是细胞免疫力低下^[2]。眼部带状疱疹病变和疼痛受影响的部位主要是三叉神经的第一或第二支配区,因病毒为嗜神经性征,局部皮肤疼痛、烧灼感,短时间内出现沿神经分布密集的串珠状疱疹,伴随剧烈的神经痛,眼部带状疱疹能影响眼部所有的结构,最严重的并发症包括全葡萄炎、急性视网膜坏死(ARN)、进行性外层视网膜坏死等。抗病毒药物仍然是主要的治疗方法,主要用于预防眼部受累,一般在疱疹开始后72h内开始应用^[2]。目前无有效的治疗方法,患者患此病后痛苦不堪,并发症较多。

氦氛激光为波长632.8nm的红光,其光束能部分的射入组织深处,引起局部组织血管扩张,血流加速,从而对病变局部起到消炎、消肿、止痛、恢复机能的作用,

Calin 等^[19]实验证实 630 ~ 700nm 的激光对损伤组织的修复有显著的效果。此外,低能量氦氖激光还可加强巨噬细胞的吞噬作用,促进炎症吸收^[20]。红外线对组织有较深的穿透性,可借光热作用减轻疼痛,改善组织营养,降低末梢神经的兴奋性,从而能解痉止痛。TDP 微波是一种高频电磁波,利用量子共振原理,经过反向调制后在辐射器建立一个特定的磁场,并与人体病灶区的细胞产生共振,激活细胞。具有热效应,可以使局部血流加速、血管壁渗透性增高、代谢增强、促使组织再生和渗出的吸收;也可以促使巨噬细胞活力增强,抗体补体水平提高,控制炎症,达到消炎止痛等作用;还能降低末梢神经的兴奋性,松弛肌张力,发挥解痉止痛作用^[21]。上述氦氖激光和 TDP 的作用为临床治疗眼部带状疱疹提供了有力的理论依据。

本组病例对 22 例眼部带状疱疹患者进行了氦氖激光联合 TDP 照射治疗方法加传统药物治疗,结果显示综合治疗优于单纯的药物治疗。治疗天数由 $12 \pm 1.88d$, 缩短为 $8 \pm 2.22d$, 氦氖激光联合 TDP 照射能明显缩短眼部带状疱疹的治疗时间,缩短病程,并发症的发生率由 59% 减少为 18%。神经痛是眼部带状疱疹最明显最难治的症状之一^[17],有的患者长期遗留局部神经痛,采用综合治疗,疼痛的缓解天数由 $10 \pm 1.34d$ 降为 $5 \pm 1.23d$, 能明显缓解疼痛。由于病毒感染大都为自限性疾病,两组治疗方法在观察期内的治愈率无统计学差异。与单纯药物治疗相比,氦氖激光联合 TDP 照射加药物治疗能明显缩短眼部带状疱疹的治疗时间,缩短病程,减少并发症的发生率,缓解疼痛。氦氖激光联合 TDP 照射主要作用于眼周及额部皮肤,对眼球组织无损伤,是一种安全可靠、治疗成本低、操作方便简单的治疗方法。

参考文献

- 葛坚. 眼科学. 第 1 版. 北京:人民卫生出版社 2005:126
- Kalogeropoulos CD, Bassukas ID, Moschos MM, et al. Eye and periocular skin involvement in herpes zoster infection. *Med Hypothesis Discov Innov Ophthalmol* 2015; 4(4): 142-156
- Sengupta N, Taha Y, Scott FT, et al. Varicella - zoster - virus genotypes in East London: a prospective study in patients with herpes zoster. *J Infect Dis* 2007;196(7):1014-1020
- Taha Y, Scott FT, Parker SP, et al. Reactivation of 2 genetically distinct varicella-zoster viruses in the same individual. *Clin Infect Dis* 2006;43(10):1301-1303

- Soeteman M, Willems RPP, Busari JO. Herpes zoster ophthalmicus in an otherwise healthy 2 - year - old child. *BMJ Case Rep* 2012; 2012: 2012007015
- Kennedy PG, Cohrs RJ. Varicella - zoster virus human ganglionic latency: a current summary. *J Neurovirol* 2010;16(6):411-418
- Liesegang TJ. Varicella - zoster virus eye disease. *Cornea* 1999;18: 511-513
- Bowsher D. The lifetime occurrence of Herpes zoster and prevalence of post - herpetic neuralgia: a retrospective survey in an elderly population. *Eur J Pain* 1999;3:335-342
- Brisson M, Edmunds WJ, Law B, et al. Epidemiology of varicella zoster virus infection in Canada and the United Kingdom. *Epidemiol Infect* 2001;127:305-314
- Ragozzino MW, Melton LJ, Kurland LT, et al. Population - based study of herpes zoster and its sequelae. *Medicine (Baltimore)* 1982;61: 310-316
- Burgoon CF, Burgoon JS, Baldrige GD. The natural history of herpes zoster. *J Am Med Assoc* 1957;164:265-269
- Molin L. Aspects of the natural history of herpes zoster. A follow-up investigation of outpatient material. *Acta Derm Venereol* 1969; 49: 569-583
- Liesegang TJ. Herpes zoster ophthalmicus: natural history, risk factors, clinical presentation, and morbidity. *Ophthalmology* 2008;115 (suppl):S3-12
- Cobo M, Foulks GN, Liesegang T, et al. Observations on the natural history of herpes zoster ophthalmicus. *Curr Eye Res* 1987;6:195-199
- Womack LW, Liesegang TJ. Complications of herpes zoster ophthalmicus. *Arch Ophthalmol* 1983;101:42-45
- Puri LR, Shrestha GB, Shah DN, et al. Ocular manifestations in herpes zoster ophthalmicus. *Nepal J Ophthalmol* 2011;3:165-171
- Karin S, Caroline E. Weibull, Karin Söderberg - Löfdal, Tomas Bergström, Pär Sparén, and Lisen Arnheim - Dahlström, Incidence of herpes zoster and associated events including stroke—a population - based cohort study. *BMC Infect Dis* 2015; 15: 488
- Donahue JG, Choo PW, Manson JE, et al. The incidence of herpes zoster. *Arch Intern Med* 1995;155(15):1605-1609
- Calin MA, Parasca SV. *In vivo* study of age-related changes in the optical properties of the skin. *Lasers Med Sci* 2010;25(2):269-274
- 赵辨. 临床皮肤病学. 第 3 版. 南京:江苏科学技术出版社 2001: 231,301
- 蔡华,朱小燕. 不同方法治疗带状疱疹后遗神经痛的疗效比较. 中国医学文摘·皮肤科学 2011; 28(5):269-270