临床研究 DOI:10.13406/j.cnki.cyxb.001367

综合性心理干预对 YAG 激光治疗生理性玻璃体混浊的作用研究

曾繁丽，王昭霞，罗霁菡，匡 毅
（重庆市人民医院（中山院区）眼科，重庆 400013）

【摘 要】**目的**：观察综合性心理干预对钇铝石榴石（yttrium-aluminum garnet，YAG）激光治疗生理性玻璃体混浊患者临床疗效的影响。**方法**：筛选 2016 年 1 月至 2016 年 12 月期间 100 例生理性玻璃体混浊的患者，按随机数字表法分为实验组和对照组，每组各 50 例，实验组采取 YAG 激光治疗联合综合性心理干预；对照组仅单独采取 YAG 激光治疗及常规护理。2 组分别于术前填写凯斯勒心理困扰量表（Kessler psychological distress scale，K-10），术后 3 个月进行临床疗效评价并再次填写K-10 量表。**结果**：2 组治疗前 K-10 量表组间比较，差异无统计学意义（$P>0.05$），治疗后 3 个月 K-10 量表与治疗前差值比较，2 组均有统计学意义（$P<0.05$），患者的心理困扰程度降低，2 组组间比较，实验组下降幅度较对照组大，差异有统计学意义（$P<0.05$）；治疗后 3 个月疗效和综合满意度比较，2 组之间的疗效差异具有统计学意义（$P<0.05$），实验组的主觉症状改善率与综合满意度明显优于对照组。**结论**：心理干预对 YAG 激光治疗生理性玻璃体混浊有显著辅助作用。

【关键词】心理干预；钇铝石榴石激光；生理性玻璃体混浊
【中图分类号】R776.4；R473.7 【文献标志码】A 【收稿日期】2017-02-14

Effect of psychological intervention on physiological vitreous floaters treated with YAG laser

Zeng Fanli, Wang Zhaoxia, Luo Jihan, Kuang Yi
(*Department of Ophthalmology, Chongqing General Hospital (Zhongshan Area)*)

【Abstract】***Objective***: To observe the assisting role of psychological intervention during physiological vitreous floaters treated with YAG laser. ***Methods***: A hundred patients of physiological vitreous floaters were chosen and randomly divided into two groups. The experimental group accepted YAG laser treatment and adopted psychological intervention, while the control group underwent YAG laser treatment and routine nursing care. The two groups respectively filled Kessler Psychological Distress Scale (K-10) before treatment, and 3 months after treatment they accepted clinical efficacy evaluation and filled K-10 again. ***Results***: Before treatment, the results of K-10 of the two groups had no statistical difference ($P>0.05$). Three months after treatment, the results of K-10 of the two groups had statistical difference compared with that of before ($P<0.05$), and the difference between the two groups was statistically significant ($P<0.05$), the psychological pressure of decreased more significantly in experimental group than in control group. Three months after treatment, the patients of experimental group felt better remission of their visual disturbance and had higher overall satisfaction than those of control group, the difference was statistically significant ($P<0.05$). ***Conclusion***: Psychological intervention can significantly improve the therapeutic effect of YAG laser in the treatment of physiological vitreous floaters.

【Key words】psychological intervention; YAG laser; physiological vitreous floaters

随着生理-心理-社会医疗模式的转变，综合性心理干预已被广泛运用于临床各个领域，尤其是与心理因素密切相关的疾病的治疗与护理，取得突出效果[1-5]。生理性玻璃体混浊表现为眼前黑影飘动，可伴有不同程度的视力下降、眼内闪光感，多见于生理性退行性改变，该类患者对玻璃体混浊的主观感受受心理因素影响较大，往往对潜在具有焦虑或抑郁倾向的患者的生活质量造成不良影响，甚至使其背上沉重的精神负担。传统的玻璃体混浊治疗一

作者介绍：曾繁丽，Email：610691784@qq.com，
研究方向：眼科护理、护理管理、心理护理、护理教育。
通信作者：罗霁菡，Email：rogeran@sohu.com。
基金项目：重庆市卫生计生委医学科研资助项目（编号：2015MSXM073）。
优先出版：http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1046.R.20170630.1038.024.html（2017-06-30）

般采用对症、缓解症状等内科治疗为主，效果十分有限。钇铝石榴石（yttrium-aluminum garnet，YAG）激光由于其定位准确、安全的特点，可由专用光学接触镜聚焦于玻璃体腔内，以气化作用消除玻璃体的混浊，效果确切。但由于性格及心理特质的差异，该类患者行 YAG 激光治疗后效果不尽相同。

1 对象和方法

1.1 对象

选取 2016 年 1 月至 2016 年 12 月期间于我科就诊的 100 例单眼生理性玻璃体混浊患者为研究对象。纳入标准：飞蚊症主述临床症状明显，影响日常生活质量，治疗愿望强烈，经眼部 B 超测量，玻璃体混浊物距离晶状体及视网膜的距离均大于 3 mm。排除标准：所有病例均排除既往青光眼、高眼压、屈光间质严重混浊（白内障或玻璃体积血）以及视网膜裂孔或视网膜脱离、黄斑病变等病史。本研究已通过重庆市人民医院伦理委员会审查并批准进行相关研究工作。

1.2 方法

按随机数字表法分为实验组和对照组（为排除性别差异所导致的心理评分差异，人为调整实验组、对照组男女比例相同）。对照组 50 例采取单纯 YAG 激光治疗+常规护理；实验组 50 例，在对照组基础上增加综合性心理干预。2 组患者均于治疗前及治疗结束后 3 个月完成凯斯勒心理困扰量表（Kessler psychological distress scale，K-10）。

对照组患者给予常规护理，包括：首次就诊当日完善最佳矫正视力（best corrected visual acuity，BCVA）和眼压（intraocular pressure，IOP）等检查，并完成 K-10 量表初始评分，医生签署 YAG 激光治疗知情同意书前讲解治疗原理及配合方法，充分散瞳准备后，由同一位经验丰富的医师使用 YAG 激光（NIDEK YC-1800）、专用光学接触镜（OJKY-21、OJKPY-25）以黏弹剂为介质，在表面麻醉下放置专用光学接触镜于患者眼表，完成 1~3 次 YAG 激光的治疗。混浊位于较周边的患眼选用 25 mm 镜，混浊位于玻璃体中央的患眼选择 21 mm 镜，能量选择由低到高，从 1.5~2.0 mJ 开始击发，逐步提高能量直到足以气化混浊物质，一次治疗时间一般不超过 30 min，如混浊较重，则 1 周后再次进行治疗。

实验组除常规护理外增加综合性心理干预，包括：①健康教育和认知重建：行 YAG 激光治疗前 1 h 组织患者以多媒体教学方式学习 YAG 激光治疗玻璃体混浊的原理及方法，让患者直观了解该治疗的科学性和有效性，重点强调该治疗的安全性和无痛性，结合 K-10 量表评分分值，解答患者及家属提出的问题，借助多媒体手段耐心讲解治疗过程中的配合方法，同时配合心理暗示、肢体语言等沟通技巧，充分缓解其治疗前的紧张情绪和担忧心理。②环境布置：激光治疗室外的等候区布置 YAG 激光治疗玻璃体混浊的相关宣传手册，方便患者取阅；展示治疗医生的资质、职称、临床经验等，打消患者顾虑。③在术前准备等候期间，播放同类成功案例患者行 YAG 激光治疗玻璃体混浊后的采访视频，减轻患者心理方面的负性因素，相信该治疗的确切效果。对于采取以上方法仍然无法缓解焦虑情绪的患者，在治疗前采取放松训练，如加大呼吸深度、放慢呼吸节律、辅助轻音乐疗法等，分散其注意力，或者通过一对一的个性化交流，鼓励其充分表达内心感受和体验，将因该手术治疗所导致的紧张情绪尽量释放出来，积极取得家属的安慰和支持，从而达到放松状态。

2 组患者治疗后 3 d、1 周完成电话回访，了解患者恢复情况，有无眼部不适等，并强调用药和复诊的重要性。

治疗结束后 3 个月由同一名医生完成患者临床疗效评价（总分 10 分，8、9、10 分为改善明显，5、6、7 分为改善一般，≤4 分为无改善）。综合满意度评价由同一名经验丰富的高年资护士给予调查并计算出得分，该量表使用自行设计的《YAG 激光治疗生理性玻璃体混浊手术综合满意度调查表》，内容包括术前的预约、检查、相关解释及个人指导，术中对医生技术、过程体验、环境舒适度、护理水平，以及术后自觉症状改善、康复指导、复诊回访 10 个小项进行评分，每项各 10 分，总分 100 分。

1.3 评价指标

通过 2 组 K-10 量表评分差异、临床疗效及综合满意度评价来评估心理干预对 YAG 治疗效果的影响。为降低个人主观和外界环境因素对 K-10 量表的影响，本研究的所有问卷均由同一名经验丰富的高年资护士协助填写，且保证问卷调查的时间、地点相对固定。

1.4 统计学方法

采用 Excel 2007 录入整理，SPSS 21.0 软件包进行数据处理和分析。服从正态分布的计量资料采用 t 检验，率的比较采用卡方检验，检验水准 α=0.05。

2 结 果

2.1 2 组患者一般资料比较

实验组、对照组各 50 例，2 组性别比例相同，年龄、学历、BCVA（矫正视力）、IOP（眼压）比较无统计学差异，见表 1。

2.2 K-10 量表评分比较

组内比较来看，实验组治疗前后 K-10 量表评分差异有统计学意义（t=14.936，P=0.000），对照组治疗前后 K-10 量表评分差异有统计学意义（t=6.672，P=0.000）。

从组间比较来看，2 组治疗前 K-10 量表评分差异无统计学意义（t=-0.284，P=0.777）；2 组治疗后差异有统计学意义（t=-6.669，P=0.000），结果见表 2。

实验组治疗前后 K-10 量表评分下降幅度优于对照组，评分差值（治疗前-治疗后）比较差异有统计学意义（t=9.058，P=0.000），结果见表 3。

表 1 2 组患者一般资料统计对比

Tab.1 Comparison of general statistics between two groups

项目	实验组	对照组	t/χ^2 值	P 值
年龄（岁）	58.180 ± 6.467	58.540 ± 6.421	0.854	0.399
BCVA	0.732 ± 0.188	0.774 ± 0.180	−1.140	0.257
IOP（mmHg）	16.078 ± 2.589	16.084 ± 2.948	−0.011	0.991
性别（n,%）			0.000	1.000
男	21（42.0）	21（42.0）		
女	29（58.0）	29（58.0）		
学历（n,%）			0.462	0.794
初中及以下	18（36.0）	17（34.0）		
高中中专技校	23（46.0）	26（52.0）		
大专及以上	9（18.0）	7（14.0）		

表 2 2 组患者治疗前后的 K-10 量表评分统计比较

Tab.2 Comparison of K-10 scale score of two groups before and after treatment

组别	治疗前 K-10 量表评分	治疗后 K-10 量表评分	t 值	P 值
实验组（n=50）	24.060 ± 6.811	15.280 ± 3.747	14.936	0.000
对照组（n=50）	24.460 ± 7.291	21.980 ± 6.036	6.672	0.000
t 值	−0.284	−6.669		
P 值	0.777	0.000		

表 3 2 组患者治疗前后 K-10 量表评分差值统计比较

Tab.3 Comparison of K-10 scale score difference of two groups

组别	治疗前 − 治疗后	t 值	P 值
实验组（n=50）	8.780 ± 4.157	9.058	0.000
对照组（n=50）	2.480 ± 2.628		

2.3 治疗后疗效比较

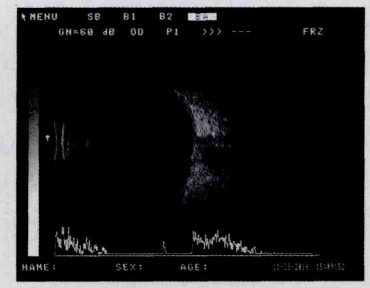
实验组明显改善率 72.0%，对照组为 12.0%，实验组疗效优于对照组（χ^2=39.946，P=0.000），结果见表 4。

表 4 2 组患者治疗后疗效评价统计对比

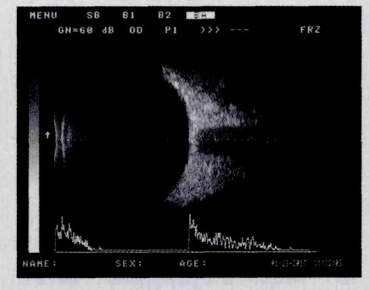
Tab.4 Comparison of effect of two groups after treatment

组别	明显改善人数及占比（≥8 分）	改善不明显人数及占比（≤7 分）	合计	χ^2 值	P 值
实验组	36	14	50	39.946	0.000
对照组	6	44	50		
合计	42	58	100		

由于 B 超结果个体差异较大，且玻璃体混浊形态极不规则，描述以文字为主，不便于作量化的统计学分析，以下是患者刘某 YAG 激光治疗前后 1 个月的 B 超对比，玻璃体腔的片状中低回声信号消失。多数患者的 B 超均提示术前玻璃体腔内存在的混浊物在 YAG 激光术后均不同程度变小甚至消失（图 1）。



A. 治疗前



B. 治疗后 1 月

图 1 YAG 激光治疗前后 1 个月的 B 超对比

Fig.1 Comparison of type-B ultrasonic before and 1 mo after YAG laser treatment

2.4 治疗后综合满意度

2 组治疗后综合满意度得分差异有统计学意义（t=7.582，P=0.000），实验组得分明显高于对照组，实验组满意度明显优于对照组，结果见表 5。

表 5 2 组患者治疗后综合满意度对比

Tab.5 Comparison of overall satisfaction of two groups after treatment

组别	综合满意度（分）	t 值	P 值
实验组（n=50）	82.780 ± 9.283	7.582	0.000
对照组（n=50）	65.700 ± 12.265		

3 讨 论

正常玻璃体呈透明凝胶状，成分为 98%的水与 2%的胶原和透明质酸，胶原纤维呈三维结构排列成网架[6]。胶原支架结构会随着年龄因素的变化，出现塌陷或收缩，水分析出，玻璃体的凝胶状态被打破，液体在玻璃体腔流动，因而产生眼前黑影飘动症状，还可能伴有不同程度的视力下降。虽然大部分玻璃体混浊属于生理性或退行性改变，但还是常常让敏感的患者感到困扰，尤其是心理疾患危险水平较高的患者更是难以耐受。目前，根据既往报道，现有治疗玻璃体混浊的有效方式包括 YAG 激光和经睫状体平坦部玻璃体切割术[7-9]。但后者花费大、手

术难，存在固有的风险，因此，用玻璃体切割术治疗普通生理性玻璃体混浊难以得到推广。和玻璃体切割术比较而言，YAG 激光最大的优点在于无创，而且疗效确切，单次治疗时间较短，因而被患者接受的程度相对更高[10]。其确切的疗效也被患者术前术后的 B 超结果所证实，在玻璃体腔内存在的混浊物经 YAG 激光治疗后，多数都明显变小甚至消失。通过调查发现该类患者，尤其是到医院就诊的患者往往存在不同程度的心理困扰及焦虑情绪，治疗的效果也与患者主观感受密切相关，因此给予该类患者积极的心理干预，必然对 YAG 激光术的治疗效果有显著的辅助意义。

3.1 综合性心理干预对患者配合度的影响

一项脑卒中后抑郁治疗研究表明，心理干预治疗，在改善抑郁症状的同时，还可以提高患者的康复依从性[1]。由于治疗前对实验组患者进行了健康教育和认知重建，直观详细的讲解配合方法，患者对整个治疗过程有更强烈的参与感，手术中的注视时间，体位姿势配合均能符合医生要求，并能顺利坚持到治疗结束；此外，治疗后的用药和注意事项也有更好的依从性，复查缺失率为 0，通过心理干预使医患协作更加有效，治疗效果也更加确切。

3.2 综合性心理干预对患者治疗后效果影响

通过表 4 可见实验组的明显改善病例所占比例高于对照组。手术对患者带来的影响是多方面的，除了直接的疗效外，患者心理产生的反应也会间接影响患者对术后疗效的体验，因而一定程度上将影响术后康复效果[2]。通过设计语言和行为（合理解释、善意劝导、真诚抚慰、有益暗示等）制定并实施心理疏导方案[3]，针对采用常规方法仍然无法缓解紧张情绪的患者，则有针对性地使用放松训练法。目前手术前常应用一种放松训练或松弛疗法，通过若干身心放松的步骤，使患者在心理放松状态下接受手术[4]。通过以上综合干预措施，实验组患者能以一种放松的良好状态接受 YAG 激光的治疗，术后普遍自觉症状较对照组改善更为明显，一方面来自激光本身对玻璃体混浊的消融（表 2），另一方面也与患者心理焦虑情绪改善，对玻璃体混浊引起的眼内散射光线所导致的视觉干扰的关注度降低有密切关系（表 3）。

3.3 综合性心理干预对术后心理状态的影响

K-10 量表作为一种简短高效的心理学量表，被广泛运用于评估精神压力与心血管系统疾病的关系[11]等领域，周成超等研究表明 K-10 量表中文版具有较好的信度和效度，可以在中国人群中推广使用[12]。评分标准根据澳大利亚全国健康调查（2000/2001）中使用的数据及分析方法，将心理疾患和危险水平划分为四个等级，等级数递增，危险度递增[13]。本研究比较治疗前后两组患者 K-10 量表评分（表 2），虽然 2 组结果在治疗后均有不同程度的下降，这可能与 YAG 激光消融了玻璃体混浊的存在有关；但通过 2 组间治疗前后评分差值（治疗前-治疗后）来看（表 3），实验组下降幅度明显优于对照组，说明综合性心理干预能带来更积极的心理状态，帮助患者正确认识本疾病，相信治疗的效果，树立治疗信心，从而使该类人群取得更好的治疗效果。相关研究表明，针对患者心理问题的状态和原因进行的综合性心理干预可以使手术患者的负性情绪得到明显缓解，从而帮助其改善心理状况，保持较良好的身心状态[3,5]。本研究按照心理状况危险性的分级进行有针对性的行为干预，通过对患者的认知重建、关心支持和有效的健康教育，使患者产生正性的心理变化，缓解手术带来的负性情绪，而情绪发生好转，患者则会更加乐意采取积极的应对方式对待疾病[14]，使医患双方达到相互配合的心理效果，从而促进了术后一种健康良好的心理状态的形成与保持。

3.4 综合性心理干预对术后满意度的影响

本研究使用的综合满意度问卷调查参考国内外日间手术患者评价相关文献，结合该手术特点，自行设计《YAG 激光治疗生理性玻璃体混浊手术综合满意度调查表》，计算出综合满意度，结果显示实验组平均得分为（82.780 ± 9.283）分，对照组平均得分为（65.700 ± 12.265）分（t=7.582，P=0.000），实验组明显高于对照组（表 5）。Pluess 和 Belsky 提出一个大胆的设想，直接干预个体的优势敏感性使其具备高优势敏感性，使得个体能够持续性获益，必将极大提升心理干预的效果[15]。结果显示实验组术后 3 个月患者自觉治疗效果与综合满意度均高于对照组，这与该研究术前通过 K-10 量表筛选出患者的心理特征，充分发挥了优势敏感性，使得这些具有特征性的患者从心理干预中获益更多，因而术后的良好心理状态的可塑性更强，也更加持久和稳定。

综上所述，综合性心理干预对 YAG 激光治疗生理性玻璃体混浊患者的心理状态改善明显，使其围术期的配合度和依从性增高，术后自觉症状改善更为明显且持续满意度维持良好，值得临床推广和运用，但由于本研究仅选取了单眼治疗的患者，对

临床研究 DOI:10.13406/j.cnki.cyxb.001391

重庆市 2011 至 2014 年肺结核发病率与人均 GDP 水平的时空分析

阙 萍[1],许小兰[2],文小焱[3],徐飞龙[2],孙安龙[2],彭 斌[1]

(1. 重庆医科大学公共卫生与管理学院、卫生统计与信息管理教研室、国民健康社会风险预警协同创新中心,重庆 400016;
2. 重庆市卫生信息中心,重庆 401120;3. 成都市第三人民医院质量控制与评价部,成都 610031)

【摘 要】目的:探索重庆市 38 个区县肺结核发病率与社会经济发展水平在空间差异下的关系。**方法**:利用重庆市 2011 至 2014 年连续四年的肺结核发病与人均国内生产总值数据,用 Spearman 秩相关与地理加权回归(*geographically weighted regression*, GWR)分析当地区域肺结核发病率与社会经济发展水平的关系。**结果**:重庆市肺结核高发多集中在东北与东南部地区(Moran's I 指数分别为 0.52、0.49、0.50、0.39,P=0.000)。Spearman 秩相关分析发现肺结核发病率与人均国内生产总值负相关(r 分别为-0.612、-0.611、-0.631、-0.582,P=0.000)。地理加权回归系数变动范围为-4.44~3.20,东北部与东南部影响较大,全市 92% 的区县肺结核发病率与人均 GDP 呈负相关。**结论**:重庆市不同地区经济发展对肺结核发病的影响有差异,有必要制定区域措施防控当地肺结核发病。

【关键词】肺结核;空间加权回归;空间分析

【中图分类号】R195.1 **【文献标志码】**A **【收稿日期】**2017-01-24

作者介绍:阙 萍,Email:que_ping@qq.com,
研究方向:流行病与卫生统计学。

通信作者:彭 斌,Email:pengbin@cqmu.edu.cn。

基金项目:国家自然科学基金资助项目(编号:81373103);重庆市医学科研计划资助项目(编号:20132157)。

优先出版:http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1046.R.20170912.1029.002.html (2017-09-12)

双眼治疗患者的效果还需要进一步探讨。

参 考 文 献

[1] 陈 俐,杨超豪,谭红愉. 心理干预对脑卒中后抑郁治疗效果的观察[J]. 国际神经病学神经外科学杂志,2015,42(4):320-323.

[2] 陈 瑶,邓光辉,刘晓虹,等. 手术患者心理干预模式及其效果研究[J]. 中华护理杂志,2006,41(4):297-300.

[3] 南英姬,马惠丽,薛凤艳. CT 增强扫描中造影剂外渗的预防及护理体会[J]. 中国实用医药,2012,7(21):231-232.

[4] 周晓荣,刘美丽,高春燕,等. 心理干预中放松训练的研究进展[J]. 护理学杂志,2003,18(5):399-400.

[5] 熊芳芳,赵庆华. 综合护理干预对宫颈癌患者心理及免疫力影响研究[J]. 重庆医科大学学报,2013,38(7):690-693.

[6] Nishiguchi K. Functional regulation of heparin-binding proteins and maintenance of vitreal transparency by intravitreal glucosaminoglycan[J]. Nihon Ganka Gakkai Zasshi,2012,116(11):1052-1061.

[7] Tsai WF,Chen YC,Su CY. Treatment of vitreous floaters with neodymium YAG laser[J]. Br J Ophthalmol,1993,77(8):485-488.

[8] Toczolowski J,Katski W. Use of Nd:YAG laser in treatment of vitreous floaters[J]. Klin Oczna,1998,100(3):155-157.

[9] Danzig C,Hariprasad SM. Surgical management of symptomatic vitreous floaters[J]. Ophthalmic Surg Laser Imaging Retina,2014,45(6):1-3.

[10] 罗霁菡,匡 毅,赵 琳,等. YAG 激光治疗生理性玻璃体混浊的临床研究[J]. 国际眼科杂志,2016,16(9):1753-1755.

[11] Ojike N,Sowers JR,Seixas A,et al. Psychological distress and hypertension:results from the national health interview survey for 2004-2013[J]. Cardiorenal Med,2016,6(3):198-208.

[12] 周成超,楚 洁,王 婷,等. 简易心理状况评定量表 Kessler10 中文版的信度和效度评价[J]. 中国临床心理学杂志,2008,16(6):627-629.

[13] Andrews G,Slade T. Ineterpreting scores on the Kessler Psychological Distress Scale(K10)[J]. Aust N Z J Public Health,2001,25(6):494-497.

[14] 张 侠,张静平,王安妮,等. 渐进性肌肉放松训练对肺癌化疗患者情绪与应对方式的影响[J]. 重庆医科大学学报,2015,40(11):1457-1460.

[15] 阎玉明,夏 勉,江光荣. 心理干预的优势获益者——来自发展可塑性的研究证据[J]. 心理科学进展,2016,24(2):250-260.

(责任编辑:冉明会)