

· 临床研究 ·

音乐调控激光治疗对原发性高血压患者
血压及生活质量的影响

阮经文 王楚怀 梁崎 林科宇 韩秀兰

【摘要】目的 评价音乐调控激光治疗对轻中度原发性高血压的治疗作用,探讨高血压的有效非药物治疗法。**方法** 选择符合条件的轻中度原发性高血压患者 100 例,按高血压分期分层随机分为观察组和对照组,每组 50 例。治疗分两个阶段,每阶段 6 周,共 12 周。第一阶段,观察组接受音乐调控激光治疗,对照组接受药物治疗。第二阶段,2 组治疗方法对调,观察组接受药物治疗,对照组接受音乐调控激光治疗。每阶段治疗后患者均检测血压、评价生活质量。**结果** 治疗前,2 组血压观测值及生活质量评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。第一阶段治疗后,观察组与对照组收缩压及舒张压均明显下降($P<0.05$),对照组下降幅度比观察组显著($P<0.05$);2 组之间生活质量各项评分比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。第二阶段治疗后,观察组血压进一步下降($P<0.05$),对照组则无明显变化($P>0.05$),2 组血压比较,差异无统计学意义($P>0.05$);2 组间生活质量各项评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$),但组内之躯体症状、健康愉悦感、工作表现以及生活满意度 4 个项目均有显著改善($P<0.05$)。**结论** 音乐调控激光治疗能有效地降低轻中度原发性高血压患者的血压水平,与降压药物相比,其降压作用稍弱,但在提高患者生活质量方面作用相当。

【关键词】 音乐调控激光治疗; 高血压; 生活质量

The curative effect of music-regulated laser therapy and the quality of life of patients with primary hypertension RUAN Jing-wen, WANG Chu-huai, LIANG Qi, LIN Ke-yu, HAN Xiu-lan. Department of Rehabilitation, First Affiliated Hospital of Sun Yat-sen University, Guangzhou 510080, China
Corresponding author: WANG Chu-huai, Email: rehab@163.com

【Abstract】 Objective To assess the therapeutic effect of music-regulated laser therapy on mild and moderate primary hypertension (PH) so as to provide clinical evidence for the development of an effective non-drug therapy for hypertension. **Methods** One hundred mild and moderate PH patients were divided into observation ($n=50$) and control groups ($n=50$) according to their stage of hypertension. There were two phases of treatment with 6 weeks in each phase for a total of 12 weeks. In the first phase, patients in the observation group received music-regulated laser therapy while the control group received drug therapy. In the second phase, the treatments were reversed, with the observation group receiving the drugs. The blood pressure and quality of life (QOL) of all the patients was evaluated after each phase. **Results** Before therapy there were no significant differences in average blood pressure or QOL between the groups. After the first phase, systolic blood pressure (SBP) and diastolic blood pressure (DBP) had been reduced significantly in both groups, but the decrease was significantly greater in the control group. The score on each item of the QOL evaluation was not significantly different between the two groups. After the second phase, blood pressure had decreased further in the observation group, but no significant change was observed in the control group, and there was no significant difference in blood pressure between two groups. The scores on each item of the QOL evaluation were not significantly different between the two groups, but average somatic symptoms, healthy and pleasant feelings, task performance and life satisfaction were significantly ameliorated in both groups. **Conclusions** Music-regulated laser therapy can lower the blood pressure of mild and moderate PH patients effectively. Compared with antihypertension drugs, music-regulated laser therapy provides a weaker effect in lowering blood pressure, but plays an equivalent role in improving the QOL of patients.

【Key words】 Music-regulated lasers; Hypertension; Quality of life

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2010.01.010

基金项目:广东省卫生厅基金(A1998132),广东省自然科学基金(010768)

作者单位:510080 广州,中山大学附属第一医院康复医学科

通信作者:王楚怀,Email:rehab@163.com

目前,高血压治疗以药物为主,但长期用药所产生的耐药性及副作用严重影响了临床疗效及患者的生活质量。此外,昂贵的药费也造成了患者沉重的经济负担。本研究对原发性高血压患者进行音乐调控激光治疗与常规药物治疗的临床疗效及生活质量研究,以评价音乐调控激光治疗对原发性高血压的治疗作用,以探讨高血压的有效非药物疗法。

对象与方法

一、研究对象与分组

从到我院就诊的高血压患者中,选择符合条件的患者。入选条件:①按 1996 年颁布的世界卫生组织/国际高血压协会标准,选择轻、中度属 I、II 期原发性高血压患者;②经 2 周的安慰剂治疗无效;③自愿配合并能坚持整个研究;④排除继发性高血压,高血压靶器官损害,6 个月内有心、脑血管意外,器质性心脏病,心绞痛,II 度以上房室传导阻滞,病窦综合征,未获得良好控制的糖尿病或有糖尿病并发症,肝肾功能受损,妊娠或哺乳期妇女等。入选的患者共 100 例,其中男 62 例,女 38 例;年龄 28~66 岁,平均(46.7 ± 19.6)岁;I 期高血压 74 例,II 期高血压 26 例。

将入选患者随机分为观察组和对照组,每组 50 例,2 组患者一般临床资料比较见表 1,经统计学分析,组间差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

二、干预方法

治疗分两个阶段,每阶段 6 周,共 12 周。

第一阶段观察组接受 6 周的音乐调控激光治疗,采用中山大学与暨南大学联合研制的音乐调控激光治疗仪,该激光波长为 635 nm,未受音乐调制时输出功率为 5 mW,受音乐调制后功率波动于 2~7 mW。音乐采用上述单位合作研制开发的保健治疗音乐系列专辑中的“松静降压音乐”一辑。治疗安排在安静的音乐治疗室内进行,患者放松,取平卧位,一边听音乐一边接受治疗仪输出的经音乐调制后的激光穴位照射,治疗部位选择双侧内关穴、人迎穴及耳穴降压沟,每穴每次照射 5 min,总治疗时间 30 min,每天 1 次。治疗 10 d 为 1 个疗程,疗程间休息 4 d,连续接受 3 个疗程治疗。

第一阶段对照组接受药物治疗,以卡托普利(商

品名为开博通)及双氢氯噻嗪为主:卡托普利每次 12.5~25.0 mg,每日 2~3 次;双氢氯噻嗪每次 12.5~25.0 mg,每日 1~2 次。血压降到目标血压(130/80 mmHg)后适当减少用量并维持 6 周,降压效果不显著者适当加大剂量,连服至 6 周。

第一阶段治疗后,2 组患者调换治疗方法,接受第二阶段治疗。即观察组接受药物治疗,对照组接受音乐调控激光治疗,方法不变。

三、临床观察项目

2 组患者在治疗前、第一阶段治疗后(阶段评价)及第二阶段治疗后(终末评价)均接受临床有关的检查及生活质量评价。临床观察项目和指标包括:①病史和常规体检。②实验室检查,包括血常规、尿常规、血生化(血糖、血脂、常规电解质等)。③12 导联心电图及超声心动图。④血压测定。由固定工作人员在上午检测,检测时患者取坐位,采用立式水银柱血压计(mmHg)测量右上臂血压 3 次,2 次血压读数相差不超过 5 mmHg 则有效,取 3 次平均值作为血压记录值。受试者测血压前 30 min 内不喝浓茶或咖啡,至少休息 15 min。

四、评价方法

临床疗效评价:定量指标主要是血压值的变化。其他临床症状及血液生化检查(包括血脂、电解质等)、心电图、超声心动图等仅作为参考。

生活质量评价:根据 Croog 等^[1]推荐的高血压患者生活质量评定表修订而成,包括健康愉悦感、躯体症状、性功能、工作表现、情感状态、认知功能、社会参与、生活满意度等 8 个方面。

五、统计学分析

采用 SPSS 10.0 版分析软件对收集的数据进行处理,所有结果用($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验进行组间显著性测定。

结 果

一、2 组治疗前、后血压的变化

治疗前,2 组无论是收缩压还是舒张压比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$);第一阶段治疗后,2 组收缩压和舒张压均明显下降($P < 0.05$),且对照组下降幅度比观察组显著($P < 0.05$);第二阶段治疗后,观察

表 1 2 组患者一般临床资料比较

组 别	例数	性别(例)		年龄(岁)	高血压分期(例)		病程(月)	血压(mmHg)	
		男	女		I 期	II 期		收缩压	舒张压
观察组	50	34	16	45.8 ± 18.3	37	13	95 ± 81	153 ± 19	102 ± 5
对照组	50	28	22	48.1 ± 19.2	37	13	102 ± 79	155 ± 23	101 ± 7

组血压进一步下降 ($P < 0.05$), 对照组则无明显变化 ($P > 0.05$), 2 组间血压比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 2。

表 2 2 组治疗前、后血压变化情况 (mmHg, $\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	收缩压	舒张压
观察组	50		
治疗前		153 ± 19	102 ± 5
第 1 阶段治疗后		136 ± 14 ^{ab}	88 ± 9 ^{ab}
第 2 阶段治疗后		129 ± 11 ^{bc}	84 ± 10 ^{bc}
对照组	50		
治疗前		155 ± 23	101 ± 7
第 1 阶段治疗后		130 ± 15 ^b	83 ± 5 ^b
第 2 阶段治疗后		131 ± 13 ^b	85 ± 8 ^b

注: 与对照组相应时间点比较, ^a $P < 0.05$; 与治疗前组内比较, ^b $P < 0.05$; 与第 1 阶段治疗后组内比较, ^c $P < 0.05$

二、2 组治疗前、后生活质量的变化

治疗前, 2 组生活质量各项评分比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$); 第一阶段治疗后, 2 组之间生活质量各项评分比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 但组内之健康愉悦感、躯体症状、工作表现以及生活满意度 4 项评分比较, 均有显著改善 ($P < 0.05$), 其余项目评分改变不明显 ($P > 0.05$); 第二阶段治疗后, 2 组之间生活质量各项评分比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 与第一阶段治疗后组内比较, 生活质量各项评分差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 但与治疗前相比, 健康愉悦感、躯体症状、工作表现以及生活满意度 4 个项目评分均有显著改善 ($P < 0.05$)。见表 3。

讨 论

如今, 高血压病治疗的趋势之一就是尽量减少药物的副作用, 保持或提高患者的生活质量, 并降低治疗费用^[2]。其重要途径之一是开发有效的非药物治疗法, 作为辅助治疗, 以减少药物的使用, 甚至在轻中度患者中代替药物。

从上述的治疗结果可以看出, 音乐调控激光治疗能有效地降低轻中度原发性高血压患者的血压水平, 与降压药物相比, 其降压作用较弱, 但在提高患者生活质量方面作用相当; 对于服用降压药后血压得到初步控制的患者来说, 停止使用降压药物后, 可以借助音乐调控激光治疗使血压基本维持稳定, 并保持原有的生活质量, 从而减少药物的使用。因此, 音乐调控激光治疗有可能成为高血压非药物治疗的有效辅助手段之一。

治疗过程中发现, 虽然音乐调控激光治疗的降压作用较药物弱, 但由于没有药物引起的不良反应, 患者乐意接受。对于中度以上高血压病患者, 或患高血压病时间较长或较严重者, 音乐调控激光治疗的效果就显得较差, 因此, 该治疗可能只适合轻中度患者, 对严重患者只能作为辅助治疗。也正是基于这种考虑, 本研究主要挑选轻度及少量中度高血压患者, 而且是尚未出现继发性损害者。

音乐疗法已被证明具有一定的降压作用, 机制可能在于其引起的心理及生理变化^[3,4]。心理变化主要表现为消除焦虑、缓解紧张、调节情绪; 生理变化主要表现为特定的音乐声波可引起人体中固有振动频率与之一致的组织及器官的细胞内含物产生共振, 致使相关的组织及器官的振动协调一致, 从而产生松静降压及保持健康状态的作用。但单纯音乐治疗的降压作用并不强, 主要是有助于消除心理精神因素的致病作用。

激光穴位照射疗法是通过激光束照射有关穴位而起到治疗作用, 是经络穴位理论及针灸技术与激光技术相结合的产物, 具有无痛、无菌、无副作用、安全、可控、操作简便等优点, 其即刻降压及近期降压效果显著。但其降压机制尚不完全清楚, 目前认为可能是通过激光的生物学效应 (包括光效应、热能效应、压强效应、电磁场效应等) 对经络系统的影响以及引起神经、体液调节而起到降压作用^[5]。但激光穴位照射并不能

表 3 患者治疗前后生活质量变化情况 (分, $\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	健康愉悦感	躯体症状	性功能	工作表现	情感状态	认知功能	社会参与	生活满意度
观察组	50								
治疗前		11.9 ± 4.2	11.4 ± 2.7	10.6 ± 3.9	12.7 ± 4.5	14.6 ± 3.8	10.2 ± 3.4	9.7 ± 3.9	9.6 ± 3.5
第 1 阶段治疗后		14.5 ± 3.8 ^{ab}	13.6 ± 3.5 ^{ab}	9.9 ± 3.3 ^a	14.8 ± 5.2 ^{ab}	13.9 ± 4.5 ^a	10.8 ± 3.6 ^a	10.1 ± 4.1 ^a	12.4 ± 3.5 ^{ab}
第 2 阶段治疗后		14.7 ± 4.1 ^{cd}	13.9 ± 3.6 ^{cd}	10.7 ± 3.5 ^d	14.5 ± 4.9 ^{cd}	14.1 ± 4.2 ^d	10.6 ± 3.8 ^d	10.4 ± 4.3 ^d	13.2 ± 4.1 ^{cd}
对照组	50								
治疗前		12.3 ± 4.1	10.9 ± 3.7	9.9 ± 3.9	12.2 ± 4.6	13.8 ± 4.4	10.9 ± 3.6	10.4 ± 4.2	10.1 ± 3.4
第 1 阶段治疗后		14.7 ± 3.9 ^b	14.1 ± 4.8 ^b	10.3 ± 4.2	13.8 ± 4.5 ^b	13.3 ± 3.8	11.3 ± 3.4	10.7 ± 4.6	13.1 ± 4.7 ^b
第 2 阶段治疗后		15.5 ± 5.4 ^{cd}	14.5 ± 4.9 ^{cd}	10.5 ± 4.4 ^d	13.4 ± 4.7 ^{cd}	13.5 ± 3.6 ^d	11.5 ± 4.1 ^d	10.9 ± 4.1 ^d	13.7 ± 4.5 ^{cd}

注: 与对照组相应时间点比较, ^a $P > 0.05$; 与治疗前组内比较, ^b $P < 0.05$, ^c $P > 0.05$; 与第 1 阶段治疗后组内比较, ^d $P > 0.05$

消除心理精神因素的影响,因此在某种程度上影响了疗效。

本研究使用的音乐调控激光治疗,是将音乐治疗与激光穴位照射疗法相结合,除具有二者的优点外,还通过调控装置实现音乐声波对激光束强度等指标的调制,使患者不但同时接受到音乐及激光穴位照射治疗,而且接受到的是包含该音乐信息且强度得到同步调制的激光刺激。在本研究中,我们已初步证实了该项治疗对轻中度原发性高血压患者有一定的治疗作用,对轻度患者能部分取代药物,对中度患者能减少用药量,并在某种程度上提高这些患者的生活质量。当然,关于这项治疗的许多问题,如更加合理的治疗参数的确定、确切的临床疗效、长期疗效以及治疗机制等仍有待于后续的深入研究。

参 考 文 献

- [1] Croog SH, Levine S, Testa MA, et al. The effects of antihypertensive therapy on the quality of life. N Engl J Med, 1986, 314:1657.
- [2] Pardell H, Armario P, Hernandez R. Progress in the 1980s and new directions in the 1990s with hypertension management from the stepped: care approach to the individualized programme in hypertension treatment and control. Drug, 1992, 43:1-5.
- [3] 黄国志, 卓大宏. 音乐疗法对原发性高血压病患者血压及临床症状影响的研究. 中国康复, 1994, 9:126-128.
- [4] 黄国志, 卓大宏. 音乐治疗对原发性高血压病患者血压及心理功能影响的研究. 中国康复医学杂志, 1995, 10:28-30.
- [5] 雷英. 激光穴位照射治疗高血压的研究概况. 中国激光医学杂志, 1994, 3:171-174.

(收稿日期:2009-10-09)

(本文编辑:吴 倩)

· 消息 ·

“运动学习”理念及肉毒毒素注射在脑瘫康复治疗中的应用学习班 暨 Peabody 发育评估与干预方案培训班

近年来,我们以“运动学习”的理念指导脑瘫及其他运动功能障碍患儿的康复治疗,受益匪浅,此次学习班将通过理论授课、案例分析和技术演示等方式与大家分享我们的经验。学习班将邀请国际知名专家美国费城儿童医院康复科主任 Dr. Heakyung Kim 讲授肉毒毒素治疗痉挛的临床评估和技术要点,并演示实例评估及镇静下电刺激引导注射技术。针对运动功能障碍的早期发现,我们还将讲授婴儿运动质量的评定方法——Alberta 婴儿运动评测法。以往每年举办的 Peabody 发育评估与干预方案培训班将紧接此次学习班继续举办。时间为 2010 年 5 月 9 至 14 日(9 日全天报到),Peabody 培训班从 14 日至 18 日。“运动学习”学习班学费 1 000 元(含讲义费、《Alberta 婴儿运动量表》中文版书及午餐)。Peabody 培训班学费 1 000 元(含《Peabody 运动发育量表》、《运动训练方案》及《Alberta 婴儿运动量表》中文版图书各一套)。参加两个培训班者总学费为 1 600 元,获两个国家级继续教育学分证。食宿统一安排,费用自理。

请于 2010 年 4 月 20 日前报名,通信地址:100034,北京大学第一医院物理医学康复科王翠收;或发送电子邮件至:xiaobao.student@sina.com(王翠);联系电话:13811093176(王翠)。报名时请注明参加哪个学习班。若无第二轮通知,请按时到北京市西城区西什库大街 7 号北京大学第一医院第二住院部教学楼一层报到。

北京大学第一医院
2010 年 1 月