

MORA 生物物理治疗仪联合布地奈德福莫特罗治疗过敏性支气管哮喘的临床疗效

邓嘉宁, 农正道

广西医科大学第三附属医院呼吸内科, 广西 南宁 530031

摘要: **目的** 探讨 MORA 生物物理治疗仪联合布地奈德福莫特罗治疗过敏性支气管哮喘的临床疗效及其安全性。**方法** 选择 2016 年 6 月至 2017 年 12 月 60 例符合纳入标准的支气管哮喘患者, 将其随机分为对照组与试验组, 每组 30 例。对照组施以布地奈德福莫特罗吸入及常规治疗, 试验组在对照组的常规治疗基础上加用 MORA 生物物理治疗仪治疗。分别于治疗后 3、6 个月观察对比两组患者日间/夜间症状评分、哮喘生命质量问卷、肺功能指标以及临床疗效, 并观察记录不良反应的发生情况。**结果** 治疗前, 两组患者日间症状评分、夜间症状评分、哮喘生命质量问卷及肺功能指标 (FEV_1 、 $FEV_1\%$ 、PEF) 的比较差异均无统计学意义 ($P > 0.05$); 两组患者治疗前后组内比较, 上述各项观察指标均有明显改善, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 两组患者治疗后 3、6 个月分别进行组间比较, 试验组上述指标优于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。治疗后两组患者临床疗效比较, 试验组优于对照组 (43.33% vs 66.67%, $P < 0.05$)。对照组发生震颤 3 例, 胃肠道症状 4 例, 不良反应发生率为 23.33%; 试验组发生震颤 2 例, 胃肠道症状 4 例, 不良反应发生率为 20.00%; 两组不良反应发生率比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论** MORA 生物物理治疗仪联合布地奈德福莫特罗吸入治疗过敏性支气管哮喘的疗效显著, 能够更有效的改善患者的肺功能及临床症状, 且不会增加不良反应发生率。

关键词: MORA 生物物理治疗仪; 布地奈德福莫特罗; 过敏性支气管哮喘; 肺功能

中图分类号: R 562.2⁺5 **文献标识码:** A **文章编号:** 1674-8182(2018)12-1640-04

Effect of MORA bioresonance therapy combined with budesonide formoterol on allergic bronchial asthma

DENG Jia-ning, NONG Zheng-dao

Department of Respiratory Medicine, the Third Affiliated Hospital of Guangxi Medical University, Nanning, Guangxi 530031, China

Abstract: Objective To explore the clinical efficacy and safety of MORA bioresonance therapy combined with budesonide/formoterol in the treatment of allergic bronchial asthma. **Methods** Sixty patients with bronchial asthma meeting the inclusion criteria from June 2016 to December 2017 were randomly divided into control group and experimental group ($n = 30$, each). The budesonide/formoterol plus conventional treatment was given in control group, and MORA bioresonance therapy was added in experimental group based on the treatment regimen of control group. At 3 and 6 months after treatment, daytime/night symptom score, asthma quality of life questionnaire, pulmonary function index, clinical efficacy and adverse reactions were observed and compared between two groups. **Results** Before treatment, there were no significant differences in daytime/night symptom score, asthma quality of life questionnaire and pulmonary function index (FEV_1 , $FEV_1\%$, PEF) between two groups (all $P > 0.05$). Compared with before treatment, the above-mentioned indexes were significantly improved after treatment in both two groups (all $P < 0.05$). After 3-and 6-month of treatment, all observation indexes in experimental group significantly improved compared with those in control group ($P < 0.05$). The curative effect in experimental group was statistically better than that in control group (93.33% vs 66.67%, $P < 0.05$). In control group, there were 3 cases with tremor, and 4 cases with gastrointestinal symptoms. In experimental group, tremor occurred in 2 cases, gastrointestinal symptoms occurred in 4 cases. There was no significant difference in the incidence of adverse reactions between experimental group and control group (23.33% vs 20.00%, $P > 0.05$). **Conclusion** MORA bioresonance therapy combined with budesonide/formoterol has obvious effect in the treatment of allergic bronchial asthma and can improve patient's lung function and clinical symptoms more effectively without increasing the incidence of adverse

reactions.

Key words: MORA bioresonance therapy; Budesonide/formoterol; Allergic bronchial asthma; Pulmonary function

支气管哮喘是一种慢性呼吸道疾病,全球约有 3 亿人患有本病,是影响公共卫生健康的主要问题^[1],而过敏性因素是哮喘的主要发病原因之一。目前,临床上关于过敏性支气管哮喘的治疗方案虽多,但效果差强人意,已不能满足患者及家属的期望。因此,本研究采用 MORA 生物物理治疗仪联合布地奈德福莫特罗吸入治疗过敏性支气管哮喘,旨在探索其治疗的有效性和安全性,现对研究内容报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2016 年 6 月至 2017 年 12 月在广西医科大学第三附属医院呼吸内科就诊并符合纳入标准的过敏性支气管哮喘患者 60 例,将所有患者通过随机数字表法分为对照组和试验组,每组 30 例。对照组男 17 例,女性 13;年龄 23 ~ 62 (51.43 ± 9.51) 岁;病程 (4.47 ± 2.83) 年。试验组男 14 例,女 16 例;年龄 20 ~ 61 (50.77 ± 8.84) 岁;病程 (4.63 ± 2.74) 年。两组研究对象性别、年龄和病程的差异均无统计学意义 ($P > 0.05$),具有可比性。本研究方案经广西医科大学第三附属医院医学伦理委员会批准,且所有研究对象均签署知情同意书。

1.2 纳入标准和排除标准 纳入标准:(1)符合中华医学会呼吸病学分会的支气管哮喘诊断标准^[2],且属于中重度慢性持续期者;(2)经过敏原检测超过两种以上物质过敏者;(3)年龄 18 ~ 65 岁;(4)纳入研究前 4 周内不曾使用过长/短效 β_2 受体激动剂以及全身性糖皮质激素;(5)无心、肝、肾等功能异常;(6)无交流障碍;(7)依从性佳,能够完成疗程并配合记录观察者。排除标准:(1)合并其他慢性呼吸系统疾病者,如:支气管扩张、慢性阻塞性肺疾病等;(2)经过敏原检测为阴性者;(3)体内植入有人工振动器以及金属器械者;(4)孕妇、哺乳期妇女及躯体有残缺者;(5)合并其他系统严重疾病者;(6)依从性差,无法完成疗程者。

1.3 干预措施 两组研究对象均施以吸氧等常规治疗,对照组使用布地奈德福莫特罗(瑞典,阿斯利康,160 μg /4.5 μg ,1 吸,Bid)吸入治疗,持续吸入 6 个月;试验组在对照组的基础上另给予 MORA 生物物理治疗仪(德国,Med-Tronik)进行过敏原检测及治疗,除第 1 周治疗 2 次外,后续治疗均 1 次/周,持续治疗 9 周。所有患者在治疗的期间均禁止使用上述治疗方案之外的治疗方法。MORA 生物物理治疗仪

进行过敏原检测:取下患者随身携带的金属物品并嘱其放松,启动 MORA 生物物理治疗仪并进入 Allergic 程序,检测基础值,测试值为 40 ~ 60,利用仪器已有的 1 500 种过敏原样本信息或其自带的可疑过敏原进行检测,若测试值高于 100 则认为是过敏原。MORA 生物物理治疗仪进行治疗:患者坐位,双脚赤足放在镀金板电极上,双手分别握住一个柱状电极,操作者依次在仪器中输入表示基础治疗、器官排毒治疗、器官支持治疗、淋巴激活治疗、胸腺激活治疗、脱敏治疗、支持治疗的代码后进行治疗。治疗总时间约 1 h/次。治疗后嘱患者多饮水、不要接触过敏原。

1.4 观察指标 在治疗开始前和治疗后 3、6 个月对两组患者均进行日间以及夜间症状评分、哮喘生命质量问卷和肺功能[一秒用力呼气容积(FEV_1)、一秒率($\text{FEV}_1\%$)、呼气流量峰值(PEF)]测定。

1.5 临床疗效的评价标准 两组患者治疗 6 个月均进行疗效评价,疗效评价标准采用《新版全球哮喘防治创议》^[3]支气管哮喘控制水平分级评估标准进行评价。临床控制:无哮喘症状,肺功能恢复正常,不再依赖药物;部分控制:哮喘症状得到明显的改善,肺功能在正常值的 80% 以下,很少依赖药物;不能控制:前述各项观察指标均无改善或者出现加重。总有效 = 临床控制 + 部分控制。

1.6 统计学方法 采用 SPSS 16.0 软件进行统计分析。计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,计量资料的比较采用重复测量方差分析及两两比较的 SNK- q 检验;计数资料的比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者治疗前和治疗后 3、6 个月各项观察指标的比较 治疗前,两组患者日间症状评分、夜间症状评分、哮喘生命质量问卷及肺功能指标 (FEV_1 、 $\text{FEV}_1\%$ 、PEF) 的比较差异均无统计学意义 ($P > 0.05$);两组患者治疗后与治疗前比较,上述各项观察指标均有明显改善,差异有统计学意义 ($P < 0.05$);两组患者治疗后 3、6 个月分别进行组间比较,试验组上述指标优于对照组,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 1、表 2。

2.2 两组临床疗效的比较 治疗后两组患者临床疗效的比较,试验组优于对照组 ($\chi^2 = 6.667, P = 0.010$)。见表 3。

2.3 两组患者不良反应发生情况的比较 对照组发生震颤 3 例,胃肠道症状 4 例,不良反应发生率为 23.33%; 试验组发生震颤 2 例,胃肠道症状 4 例,

不良反应发生率为 20.00%; 两组不良反应发生率比较差异无统计学意义($\chi^2 = 0.100, P = 0.754$)。

表 1 两组患者治疗前和治疗后 3、6 个月各项评分的比较 ($n = 30$, 分, $\bar{x} \pm s$)

组别	日间症状评分			夜间症状评分			哮喘生命质量问卷		
	治疗前	治疗后 3 个月	治疗后 6 个月	治疗前	治疗后 3 个月	治疗后 6 个月	治疗前	治疗后 3 个月	治疗后 6 个月
对照组	1.67 ± 0.20	0.93 ± 0.06 ^a	0.87 ± 0.05 ^a	1.53 ± 0.15	1.17 ± 0.12 ^a	1.07 ± 0.09 ^a	13.33 ± 5.72	11.10 ± 4.37 ^a	9.53 ± 3.46 ^a
试验组	1.70 ± 0.22	0.43 ± 0.03 ^{ab}	0.10 ± 0.02 ^{ab}	1.47 ± 0.13	0.66 ± 0.13 ^{ab}	0.13 ± 0.08 ^{ab}	12.67 ± 5.67	6.23 ± 4.40 ^{ab}	5.17 ± 4.11 ^{ab}

注:与治疗前比较,^a $P < 0.05$;与对照组相比,^b $P < 0.05$ 。

表 2 两组患者治疗前和治疗后 3、6 个月肺功能的比较 ($n = 30$, $\bar{x} \pm s$)

组别	FEV ₁ (L)			FEV ₁ (%)			PEF(L/s)		
	治疗前	治疗后 3 个月	治疗后 6 个月	治疗前	治疗后 3 个月	治疗后 6 个月	治疗前	治疗后 3 个月	治疗后 6 个月
对照组	1.30 ± 0.42	1.87 ± 0.29 ^a	2.10 ± 0.21 ^a	49.67 ± 9.21	54.90 ± 9.27 ^a	62.23 ± 10.39 ^a	3.37 ± 0.32	4.60 ± 0.46 ^a	5.33 ± 0.54 ^a
试验组	1.33 ± 0.41	2.27 ± 0.31 ^{ab}	3.13 ± 0.28 ^{ab}	48.73 ± 8.79	59.77 ± 9.81 ^{ab}	70.71 ± 10.88 ^{ab}	3.33 ± 0.35	5.83 ± 0.51 ^{ab}	6.97 ± 0.66 ^{ab}

注:与治疗前比较,^a $P < 0.05$;与对照组相比,^b $P < 0.05$ 。

表 3 两组临床疗效的比较 ($n = 30$, 例)

组别	临床控制	部分控制	未控制	总有效[例(%)]
对照组	13	7	10	20(66.67)*
试验组	19	9	2	28(93.33)

注:与对照组比较,* $\chi^2 = 6.67, P < 0.05$ 。

3 讨论

过敏性支气管哮喘是机体对抗原性或非抗原刺激引起的一种气管-支气管反应性过度增高的疾病。其致敏原多为来自体外的物质,如吸入粉尘、花粉、食入鱼虾等,以及来自体内的物质,如呼吸道所感染的细菌或病毒的产物、寒冷空气等^[4]。目前《全球哮喘防治倡议》和《中国哮喘防治指南》提倡的哮喘标准治疗方法是应用 β_2 受体激动剂和吸入型糖皮质激素作为长期治疗的主要药物。布地奈德福莫特罗为复合剂型,其中布地奈德属于肾上腺糖皮质激素,福莫特罗属于新型高选择性长效 β_2 受体激动剂,这两种药物复合在一起具有很好的配合作用^[5],一方面呼吸道的 β_2 受体合成水平可以被布地奈德增强;另一方面布地奈德的敏感性又可以因福莫特罗舒张气道而增加^[6]。因此布地奈德福莫特罗粉吸入剂在临床中已逐渐被作为中重度哮喘的首选用药方案。但其虽能控制临床症状,并不能改变患者高敏的本质,哮喘仍会反复发作,迁延难愈。故对于过敏性支气管哮喘,除规律吸入药物控制气道慢性炎症外,亦需通过过敏原检测系统寻找病因,进而针对病因治疗^[7]。

特异性免疫治疗又被称作脱敏治疗,其是目前唯一针对过敏性疾病病因治疗的方法^[8],已被广泛应用临床^[9-10]。应用较多的脱敏治疗为尘螨特异性免疫治疗,其效果明显且得到了临床医生认可^[11]。但最新研究发现,同一患者检测出现两种及以上过敏原

的概率高达 82.0%,且尘螨类和动物表皮类常掺杂致敏^[12],提示处于高敏状态时,机体对各类过敏原可以一起过敏,这也反映出单一变应原脱敏治疗的缺陷。MORA 生物共振治疗系统已经克服了这个难题,其检测及治疗的变应原不仅包括已有的 1 500 多种,还包括患者自身带有的可疑过敏原,且无创伤性^[13]。其治疗原理是采用电极片取患者自身电磁波输入仪器,并根据每一患者过敏原检测的结果进行分析,通过同向镜像转换过敏原所产生的物质波,然后将该镜像共振波进行高倍放大重新输入患者体内,而过敏原所产生的波可以被其消减,经过一次次治疗后,通过患者体内的共振系统逐渐抹去过敏印记,从而起到病因治疗的效果^[14-15]。

本研究采用 MORA 生物物理治疗仪联合布地奈德福莫特罗治疗过敏性支气管哮喘,结果显示,两组患者治疗后各项观察指标均有明显改善,表明 MORA 生物物理治疗仪联合布地奈德福莫特罗与单纯应用布地奈德福莫特罗均可以改善患者肺功能及临床症状。两组患者治疗开始后 3、6 个月试验组观察指标优于对照组;治疗后试验组疗效优于对照组,差异有统计学意义,表明 MORA 生物物理治疗仪联合布地奈德福莫特罗与单纯应用布地奈德福莫特罗相比,能更好地改善患者肺功能,具有更好的临床疗效;且两组不良反应发生率比较差异无统计学意义,表明 MORA 生物物理治疗仪联合布地奈德福莫特罗治疗的不良反应发生情况并未较单独应用布地奈德福莫特罗增加,不良反应主要和吸入的药物相关。

综上所述,MORA 生物物理治疗仪联合布地奈德福莫特罗吸入治疗过敏性支气管哮喘的临床疗效确切,能够更有效的改善患者肺功能及临床症状,且不会增加不良反应发生率。但 MORA 生物物理治疗仪

影响人体生理功能的机制, 还需进一步深入的研究。

参考文献

- [1] To T, Stanojevic S, Moores G, et al. Global asthma prevalence in adults: findings from the cross-sectional world health survey [J]. *BMC Public Health*, 2012, 12(1): 204.
- [2] 中华医学会呼吸病学分会哮喘学组. 支气管哮喘防治指南 (2016 年版) [J]. *中华结核和呼吸杂志*, 2016, 39(9): 675-697.
- [3] 沈华浩, 应英华. 新版全球哮喘防治倡议 (GINA) 方案的评价和解读 [J]. *临床内科杂志*, 2007, 24(4): 221-223.
- [4] 贺娟梅, 李小荣, 李复红. 支气管哮喘流行病学观察以及危险因素分析 [J]. *山西医科大学学报*, 2015, 46(12): 1224-1227.
- [5] Lin J, Li J, Yu W, et al. A multicenter, cross-sectional, observational study of budesonide/formoterol maintenance and reliever therapy in real-world settings [J]. *Respir Med*, 2017, 127: 45-50.
- [6] 区秀燕, 袁小玲, 郭伟洪. 布地奈德福莫特罗干粉吸入剂联合孟鲁司特对中重度支气管哮喘肺功能的影响 [J]. *辽宁医科大学学报*, 2014, 35(2): 12-14.
- [7] 魏美慧, 何丽秀, 杨玲, 等. 成年过敏性及非过敏性哮喘的临床特征分析 [J]. *中国呼吸与危重监护杂志*, 2017, 16(3): 212-216.

- [8] 张光环, 王敏, 王芳. 支气管哮喘的特异性免疫治疗作用机制研究进展 [J]. *临床肺科杂志*, 2014, 19(9): 1699-1701.
- [9] 孙立英, 郭胤仕, 王怡玮, 等. 舌下特异性免疫治疗对过敏性哮喘的临床疗效分析 [J]. *临床肺科杂志*, 2011, 16(6): 852-853.
- [10] 杨旺盛, 杨敬平, 李桂平. 特异性免疫治疗在变应性鼻炎合并哮喘治疗中的地位和作用 [J]. *临床肺科杂志*, 2013, 18(4): 723-724.
- [11] 吴少皎, 陈实, 陈冰, 等. 屋尘螨皮下特异性免疫治疗对儿童过敏性哮喘伴鼻炎肺功能及症状的影响分析 [J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2017, 31(17): 1352-1355.
- [12] 黄燕华, 张秀明, 王伟佳. 过敏性疾病患者过敏原特异性 IgE 检测分析 [J]. *国际检验医学杂志*, 2015, 36(19): 2779-2781.
- [13] Herrmann E, Galle M. Retrospective surgery study of the therapeutic effectiveness of MORA bioresonance therapy with conventional therapy resistant patients suffering from allergies, pain and infection diseases [J]. *Eur J Integr Med*, 2011, 3(3): e237-e244.
- [14] 郭燕蓉, 郝建国, 赵小惠. 摩拉生物共振诊断治疗仪配合治疗支气管哮喘 32 例疗效观察 [J]. *临床肺科杂志*, 2010, 15(3): 407.
- [15] 朱慧, 闫辉. 生物共振治疗仪治疗支气管哮喘临床疗效观察 [J]. *兵团医学*, 2013, 38(4): 71-72.

收稿日期: 2018-06-04 修回日期: 2018-06-28 编辑: 王宇

(上接第 1639 页)

参考文献

- [1] 孙峥, 王胜杰, 吕明超. 肩袖损伤诊疗的研究进展 [J]. *中国医刊*, 2014, 49(12): 19-21.
- [2] 张洪涛, 朱鹤飞, 王春晓. 独一味胶囊治疗肩关节损伤 65 例疗效分析 [J]. *中国医药导刊*, 2014, 16(4): 692-693.
- [3] 王冲. 肩袖缝合联合手法松解在肩袖损伤治疗中的应用 [J]. *包头医学院学报*, 2017, 33(9): 49-50.
- [4] Michener LA, McClure PW, Sennett BJ. American Shoulder and Elbow Surgeons Standardized Shoulder Assessment Form, patient self-report section: reliability, validity, and responsiveness [J]. *J Shoulder Elbow Surg*, 2002, 11(6): 587-594.
- [5] Langley GB, Sheppard H. The visual analogue scale: its use in pain measurement [J]. *Rheumatol Int*, 1985, 5(4): 145-148.
- [6] 周晓波, 梁军波, 陈忠义. 关节镜下 3 种方式修补肩袖损伤的疗效分析 [J]. *中国骨伤*, 2017, 30(8): 689-694.
- [7] 杜奋飞. 肩袖损伤关节镜修复术后综合康复临床观察 [J]. *浙江中西医结合杂志*, 2015, 25(4): 378-380.
- [8] 郑丹娟. 8 例肩关节镜下巨大肩袖损伤修补术患者术后并发症的观察与护理 [J]. *护理学报*, 2014, 21(12): 33-34.
- [9] Dunn WR, Kuhn JE, Sanders R, et al. 2013 Neer Award: predictors of failure of nonoperative treatment of chronic, symptomatic, full-thickness rotator cuff tears [J]. *J Shoulder Elbow Surg*, 2016, 25(8): 1303-1311.

- [10] 周敬杰, 张明, 张秀芳, 等. 肩袖肌群训练对粘连性肩关节囊炎患者肩关节功能的影响 [J]. *中华物理医学与康复杂志*, 2015, 37(6): 453-455.
- [11] 董庆鹏, 郑婧, 李圣洪, 等. 体外冲击波联合痛点阻滞治疗粘连性肩关节囊炎的效果 [J]. *中国疼痛医学杂志*, 2016, 22(1): 71-73.
- [12] 韦阿琛. 肩关节粘连松解术联合关节腔内注射玻璃酸钠治疗糖尿病合并冻结肩的疗效观察 [J]. *贵州医药*, 2013, 37(8): 720-721.
- [13] 黄任水, 陈仁云, 周建辉. 盐酸曲马多缓释剂对肩关节粘连手法松解术后疗效的影响 [J]. *海峡药学*, 2012, 24(3): 157-158.
- [14] 梁学振, 王少山. 手法松解联合功能锻炼和中药熏洗治疗膝关节僵硬 [J]. *中医正骨*, 2014, 26(9): 53-54.
- [15] 张华, 杨俊兴, 陈建发. 关节镜下肩袖缝合术联合手法松解术治疗肩袖损伤合并肩关节粘连的效果分析 [J]. *世界临床医学*, 2016, 10(15): 79, 83.
- [16] Kim YS, Lee HJ, Park IJ. Clinical outcomes do not support arthroscopic posterior capsular release in addition to anterior release for shoulder stiffness: a randomized controlled study [J]. *Am J Sports Med*, 2014, 42(5): 1143-1149.
- [17] 谢杰, 孙亚英, 殷浩, 等. 关节镜下肩袖修补联合粘连松解术治疗肩袖撕裂合并肩关节僵硬疗效分析 [J]. *中国运动医学杂志*, 2015, 34(7): 633-637.

收稿日期: 2018-05-10 修回日期: 2018-05-25 编辑: 王宇