

· 老年人情感障碍专栏 ·

改良（无抽搐）电痉挛疗法对老年期抑郁状态的疗效及对血压和心率的影响

鲍 枫¹, 姜 玮², 李艳茹², 侯冷冰², 任艳萍^{3*}

（首都医科大学附属北京安定医院：¹老年科，²电疗科，³科教科，北京 100088）

【摘要】目的 评价改良（无抽搐）电痉挛疗法（MECT）治疗老年期抑郁状态的疗效及对血压、心率的影响。**方法** 选择2013年1月1日至2013年12月31日在首都医科大学附属北京安定医院MECT中心接受治疗的老年期抑郁患者70例，在药物治疗的基础上，联合给予MECT治疗6次。在治疗前、治疗3次后、治疗6次后进行汉密尔顿抑郁量表（HAMD）评估临床疗效；于首次MECT治疗前、麻醉后、发作后、发作后30min、发作后60min测量收缩压（SBP）、舒张压（DBP）和心率（HR）。**结果** MECT治疗3次和6次结束时，HAMD评分与治疗前相比差异有统计学意义（均 $P < 0.01$ ），有效率分别为80.0%和95.7%。麻醉后SBP、DBP明显下降，HR明显加快，与治疗前相比差异有统计学意义（均 $P < 0.01$ ）；发作后SBP、DBP明显升高，HR明显加快，与治疗前相比差异有统计学意义（均 $P < 0.01$ ）；发作后30min SBP、DBP明显升高，HR明显加快，与治疗前相比差异有统计学意义（均 $P < 0.01$ ）；发作后60min SBP、DBP、HR恢复至治疗前水平（均 $P > 0.05$ ）。**结论** MECT联合药物治疗老年期抑郁患者，起效快，疗效好，值得在临床中广泛应用；在MECT治疗过程中，麻醉后血压下降，发作后血压明显增高，心率加快，约60min后恢复至治疗前水平，应持续观察。

【关键词】 改良（无抽搐）电痉挛治疗；老年期抑郁；疗效；血压；心率

【中图分类号】 R749.42

【文献标识码】 A

【DOI】 10.3724/SP.J.1264.2014.000202

Efficacy of modified electroconvulsive therapy in treatment of elderly depression and its influence on blood pressure and heart rate

BAO Feng¹, JIANG Wei², LI Yan-Ru², HOU Leng-Bing², REN Yan-Ping^{3*}

(¹Department of Geriatrics, ²Department of Electroconvulsive Therapy, ³Department of Research and Education, Beijing Anding Hospital, Capital Medical University, Beijing 100088, China)

【Abstract】Objective To evaluate the efficacy of modified electroconvulsive therapy (MECT) in the treatment of elderly depression and investigate its effect on heart rate and blood pressure. **Methods** A total of 70 elderly patients with depression undergoing MECT in the MECT center of our hospital in the year of 2013 were recruited in this study. Beside drug treatment, they all finished 6 times of MECT. Hamilton Depression Scale (HAMD) was used to assess the clinical symptoms before, and in 3 and 6 times after treatment. Systolic blood pressure (SBP), diastolic blood pressure (DBP) and heart rate (HR) were recorded before treatment, after anesthesia, and in 0, 30 and 60 min after convulsion. **Results** Significant differences were found in HAMD scores in all patients between pre-treatment and 3 or 6 times after MECT (all $P < 0.01$), with an efficacy of 80.0% and 95.7% respectively. Compared with pre-treatment, SBP and DBP were significantly decreased while HR increased after anesthesia (all $P < 0.01$); SBP, DBP and HR were significantly increased after convulsion (all $P < 0.01$) and in 30 min after convulsion (all $P < 0.01$). However, SBP, DBP and HR returned to the levels of pre-treatment in 60 min after convulsion (all $P > 0.05$). **Conclusion** MECT combined with drug treatment is effective in the treatment of elderly depression, with rapid onset and good efficacy, and is worthy of being widely applied in clinical practice. In the process of MECT, blood pressure is reduced after anesthesia, and then obviously rises with HR after convulsion, but all these indices return to the levels before treatment in 60 min after convulsion. Continuous monitoring should be carried out during the whole process.

【Key words】 modified electroconvulsive therapy; elderly depression; efficacy; blood pressure; heart rate

This work was supported by the General Program of Science and Technology Development Plan of Beijing Municipal Commission of Education (KM201410025023).

Corresponding author: REN Yan-Ping, E-mail: renyanping@sina.com

收稿日期: 2014-11-18; 修回日期: 2014-12-09

基金项目: 北京市教育委员会科技发展计划面上项目 (KM201410025023)

通信作者: 任艳萍, E-mail: renyanping@sina.com

老年期抑郁是一种高发性的疾病,有调查表明,城镇社区老年抑郁患病率高达6.0%~29.4%^[1],对家庭和社会造成了沉重的经济负担和精神负担。老年患者往往还共患一种或多种躯体疾病,服用其他治疗躯体疾病的药物较多,与抗抑郁药易出现药物相互作用,而老年患者由于器官老化和药物代谢能力减弱,药物治疗的耐受性往往较差,故单纯药物治疗有效率低。在国外,改良(无抽搐)电痉挛疗法(modified electroconvulsive therapy, MECT)是治疗老年抑郁的重要手段^[2]。但在国内,MECT治疗老年抑郁的研究还较少,特别在可接受性、安全性等方面还存在争议^[3]。

本研究系统观察了接受MECT治疗的70例老年抑郁患者,对其疗效、治疗期间血压和心率(heart rate, HR)的变化情况进行研究,以期MECT在老年抑郁中的应用提供临床参考依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选择2013年1月1日至2013年12月31日期间在首都医科大学附属北京安定医院MECT中心接受治疗的老年抑郁发作患者,男女均可,年龄≥60周岁,符合国际疾病和相关健康问题统计分类第10版(简称国际疾病分类-10, the 10th revision of the International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, ICD-10)的抑郁发作诊断标准,临床医师评估应接受MECT治疗,患者或家属签署知情同意书。

排除标准:精神发育迟滞,物质滥用(尼古丁除外),严重神经系统疾病,精神分裂症及偏执性精神障碍。

1.2 一般临床资料采集

收集患者人口学资料、病史、发病情况、MECT治疗参数等临床资料。

1.3 临床评估

采用汉密尔顿抑郁量表17项(Hamilton Depression Scale, HAMD)评估临床症状,评定时点为治疗前、治疗3次、治疗6次结束时。评定者共2名,职称均为主治医师,HAMD量表评分一致性检验为0.962。

1.4 MECT治疗方法

MECT术前做好常规准备,患者平躺于治疗床上,监测心电图、脑电图、血压、血氧饱和度,以0.9%的生理盐水开通静脉通道,依次静脉注射阿托品(0.5mg),丙泊酚(1~1.5mg/kg,以10s 10~20mg

缓慢推注,防止血压下降过快),直至睫毛反射消失,给予人工呼吸,同时快速注射氯化琥珀胆碱(0.3~0.7mg/kg),待患者四肢远端肌颤结束后,放置牙垫,行电休克治疗。MECT治疗使用醒脉通IV型ECT多功能治疗仪(美国Somatics公司),统一采用DGx模式,电流强度910mA,刺激能量是年龄×80%,刺激波形是单脉冲方波,刺激波宽是1ms。治疗6次为1疗程。刺激部位:非优势半球颞顶叶。治疗过程中始终行人工正压给氧,血氧饱和度保持>90%,监测患者生命体征,待自主呼吸、意识恢复,生命体征平稳转往观察室。60min无异常情况送回病房。详细记录患者治疗前、麻醉后、发作后、发作后30min,发作后60min收缩压(systolic blood pressure, SBP)、舒张压(diastolic blood pressure, DBP)、HR情况。

MECT治疗疗程为6次,开始3d每天1次,后隔日1次。

1.5 疗效评定

以HAMD减分率作为疗效评价指标,减分率计算公式为(治疗前总分-治疗后总分)/治疗前总分。痊愈:HAMD总分减分率≥75%;显效:HAMD总分减分率≥50%;有效:HAMD总分减分率≥25%;无效:HAMD总分减分率<25%。

1.6 统计学处理

采用SPSS11.5统计学软件包进行统计学分析。对计数资料采用 χ^2 检验,对治疗前后HAMD评分、SBP、DBP、HR等计量资料的比较采用t检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料

共入组72例患者,在药物治疗的基础上,联合给予MECT治疗6次。其中因严重不良反应脱落2例,共70例患者完成MECT治疗6次,纳入统计分析。在完成6次全部治疗的70例患者中,其中男性41例,女性29例;年龄60~80(64.03±5.52)岁;受教育程度平均为(4.40±1.26)年;病程平均为(114.43±91.79)个月;抑郁症诊断35例,双相情感障碍抑郁发作诊断35例。

2.2 MECT治疗3次、6次和治疗前HAMD评分比较

MECT治疗3次和6次后,HAMD评分分别为(19.41±3.39)和(10.69±4.61),与治疗前(27.74±3.49)相比均显著降低,且差异有统计学意义($P < 0.01$)。

2.3 MECT治疗3次、6次治疗结束与治疗前相比的减分率和治疗有效率比较

MECT治疗3次时,最小减分率为患者HAMD评分增加19%,最大减分率为减少46%,平均减分率为 $(29.77 \pm 10.51)\%$;治疗6次时,最小减分率为14%,最大减分率为83%,平均减分率为 $(61.68 \pm 14.62)\%$ 。

以HAMD总分减分率 $\geq 25\%$ 作为有效率计算指标,MECT治疗3次有效率为80.0%,治疗6次有效率为95.7%。

2.4 MECT治疗麻醉后、发作后即刻、30min、60min SBP、DBP、HR与治疗前比较

MECT治疗麻醉后SBP和DBP与治疗前相比显著降低,发作后显著增高,差异有统计学意义($P < 0.01$);发作后30min逐渐降低,但与治疗前相比,差异仍有统计学意义($P < 0.01$);发作后60min恢复至治疗前水平($P > 0.05$;表1)。MECT治疗麻醉后及发作后HR与治疗前相比显著增快,差异有统计学意义($P < 0.01$);发作后30min逐渐减慢,但与治疗前相比,差异仍有统计学意义($P < 0.01$);发作后60min恢复至治疗前水平($P > 0.05$;表1)。

3 讨论

电痉挛治疗(electroconvulsive therapy, ECT)是通过电刺激引起的癫痫发作起到对精神障碍的治疗作用,由于易引起骨折等严重副反应,近年来在治疗前静脉给予麻醉药和肌肉松弛剂,使治疗更为安全^[4]。在国外,MECT作为治疗老年抑郁的一种重要治疗方法,多项研究证实安全、有效^[3,5,6]。在美国1项20世纪90年代中期的报告显示^[7],早在20世纪80年代中期,接受ECT治疗的人群中 > 65 岁的患者接近1/3。其他一些报告也显示这一比例实际还在增加^[8]。ECT对老年抑郁症具有非常好的疗效,有效率为70%~90%,优于抗抑郁剂的50%和70%,尤其是急性期疗效^[9]。在国内,MECT在成人精神障碍中虽应用广泛,但在老年患者中应用仍较少,原因在于担心老年患者接受MECT治疗时易发生不良事件,如与麻醉和抽搐相关的血压、HR变化过大导致心脑血管事

件等,故相关疗效和安全性研究均较少^[3]。本研究证实,老年抑郁患者在抗抑郁药物治疗的基础上,联合MECT治疗3次即可起效,HAMD减分率平均达到 $(29.77 \pm 10.51)\%$,有效率达到80.0%;治疗6次HAMD减分率平均为 $(61.68 \pm 14.62)\%$,有效率为95.7%,与国外研究基本一致^[9]。与抗抑郁药物起效时间需2~3周相比^[10],MECT治疗老年抑郁起效快,是快速缓解老年抑郁症状的一种有效治疗方法。

既往有数项关于MECT治疗后血压和HR发生变化的报道^[11-13],但变化幅度、术后恢复至术前水平的存在争议,其中血压恢复时间从5min到60min不等^[13,14],HR的研究报道较少^[12-14]。本研究对MECT术前、麻醉后、癫痫发作后、发作后30min、发作后60min共5个最易发生心血管变化的时间点的血压和HR进行了系统观察。结果发现,MECT治疗过程中,血压的变化呈波动性。麻醉后血压水平明显降低,发作后血压明显增高,恢复期逐渐降低,至发作后60min恢复至术前水平。在对HR的影响方面,本研究发现,患者麻醉后、发作后HR持续加快,至术后60min才恢复至术前水平。

患者麻醉后心血管系统反应考虑与麻醉药使用有关,由于麻醉药丙泊酚使外周血管扩张,对心血管系统有抑制作用,故而引起血压下降,反射性地引起HR增快。发作后的心血管系统变化与癫痫发作有关,由于MECT治疗引起癫痫大发作,以及一些应激性生理变化,交感神经兴奋,内源性儿茶酚胺类物质大量释放,导致血压升高、HR增快,这也最容易导致心、脑血管意外等情况发生。与年轻患者相比^[12],老年患者血压变化大,血管恢复至术前水平需要的时间较长,考虑与年龄所致的血管老化有关。提示对老年患者应严密观察血压变化,若发作60min后血压仍未恢复正常,应继续严密观察,直至恢复到术前水平。

本研究有2例患者因为严重不良反应在治疗1次后即退出治疗,其中1例患者是因为首次MECT治疗发作后呼吸恢复时间过长,另1例患者血压增高至245mmHg/120mmHg。

本研究不足之处在于发作后对血压和HR监测

表1 MECT治疗麻醉后、发作后、发作后30min、发作后60min SBP、DBP、HR与治疗前比较

Table 1 Comparison of SBP, DBP and HR post-anesthesia, immediate post-convulsion, 30 minutes after convulsion, 60 minutes after convulsion and pre-treatment ($n = 70, \bar{x} \pm s$)

Index	Pre-treatment	Post-anesthesia	Immediate post-convulsion	30 minutes after convulsion	60 minutes after convulsion
SBP(mmHg)	128.49 $\pm$ 13.02	106.91 $\pm$ 9.34**	158.51 $\pm$ 13.03**	137.33 $\pm$ 13.34**	129.40 $\pm$ 12.58
DBP(mmHg)	78.70 $\pm$ 8.32	64.77 $\pm$ 5.00**	95.89 $\pm$ 8.48**	84.17 $\pm$ 7.69**	78.84 $\pm$ 6.64
HR(beats/min)	79.81 $\pm$ 11.85	91.10 $\pm$ 8.33**	148.90 $\pm$ 15.93**	92.10 $\pm$ 12.36**	80.14 $\pm$ 8.80

SBP: systolic blood pressure; DBP: diastolic blood pressure; HR: heart rate. 1mmHg=0.133kPa. Compared with pre-treatment, ** $P < 0.01$

的间隔时间为30min,在以后的研究中可进一步缩短观察的间隔时间。其次,未对老年人血压和HR变化恢复时间较年轻人长的机制进行探讨,在未来的研究中,可进行此项研究,旨在为麻醉药使用以及刺激参数调整提供依据。

MECT作为一种治疗老年抑郁起效快,疗效好的治疗方法,值得在临床中广泛应用^[15]。由于老年人在MECT治疗过程中血压和HR变化快,术后恢复慢,应加强观察,特别在麻醉后、发作后、发作后30min这几个血压和HR变化大的时间点更应严密观察,及时处理相关情况,以免发生意外,并延长观察时间,确保患者安全。

【参考文献】

- [1] Wang DF, Lei XM, Liu LL, *et al.* The depression of Chinese and the reflection related to their social culture[J]. Chin Gen Pract, 2004,7(5): 315-317. [王丹芬,雷晓明,刘临兰,等. 中国人的抑郁症及其社会文化思考[J]. 中国全科医学, 2004, 7(5): 315-317.]
- [2] Kellner CH, Greenberg RM, Murrrough JW, *et al.* ECT in treatment-resistant depression[J]. Am J Psychiatry, 2012, 169(12): 1238-1244.
- [3] Yu ZM, Li M. Modified electroconvulsive therapy in certain population[J]. China Foreign Med Treat, 2011, 30(13): 191-192. [于志森,李梅. 无抽搐电休克特殊人群的治疗[J]. 中外医疗, 2011, 30(13): 191-192.]
- [4] Su J, Chen FY. Application of propofol and etomidate in modified electroconvulsive therapy of 68 cases[J]. Fujian Med J, 2011,33(2):116-117. [苏洁,陈奋莺. 丙泊酚和依托咪酯在68例无抽搐电休克治疗中的临床应用[J]. 福建医药杂志, 2011, 33(2): 116-117.]
- [5] Van Schaik AM, Comijs HC, Sonnenberg CM, *et al.* Efficacy and safety of continuation and maintenance electroconvulsive therapy in depressed elderly patients: a systematic review[J]. Am J Geriatr Psychiatry, 2012, 20(1): 5-17.
- [6] Nancy K, Joan P. Current electroconvulsive therapy practice and research in the geriatric population[J]. Neuropsychiatry (London), 2014, 4(1): 33-54.
- [7] Thompson JW, Weiner RD, Myers CP. Use of ECT in the United States in 1975, 1980, and 1986[J]. Am J Psychiatry, 1994, 151(11): 1657-1661.
- [8] Rapoport MJ, Mamdani M, Herrmann N. Electroconvulsive therapy in older adults: 13-year trends[J]. Can J Psychiatry, 2006, 51(9): 616-619.
- [9] Yu LH, Hu B, Liu TQ, *et al.* Research progress in senile depression[J]. J Clin Psychiatry, 2011, 21(4): 283-284. [俞丽华,胡斌,刘铁桥,等. 老年抑郁症的研究进展[J]. 临床精神医学杂志, 2011, 21(4): 283-284.]
- [10] Shen YC. Psychiatry[M]. 5th ed. Beijing: People's Medical Publishing House, 2008: 573-585. [沈渔邨,精神病学[M]. 第5版. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 573-585.]
- [11] Sun Y, Kong LL, Sun B. Study on the effects of modified electroconvulsive therapy on blood pressure[J]. Qingdao Med J, 2011, 43(2): 94-95. [孙艳,孔伶俐,孙波. 无抽搐电休克治疗期间患者血压变化情况分析[J]. 青岛医药卫生, 2011, 43(2): 94-95.]
- [12] Yang KB, Wang B. Observation and analysis of heart rate and blood pressure of modified electroconvulsive therapy[J]. Sichuan Med J, 2012, 33(4): 664-665. [杨开波,王彬. 无抽搐电休克治疗期间心率血压观察及分析[J]. 四川医学, 2012, 33(4): 664-665.]
- [13] Wang Z, He HJ, Gan JG. A control study of cardiovascular reactions to elderly patients with modified electroconvulsive therapy[J]. Chin J Drug Abuse Prev Treat, 2012, 18(5): 273-275. [王正,何红娟,甘建光. 老年患者行无抽搐电休克治疗时心血管反应的对照研究[J]. 中国药物滥用防治杂志, 2012, 18(5): 273-275.]
- [14] Zhang ZL, Yao SM, Wang XH, *et al.* Control study of effect of modified electroconvulsive therapy and electroconvulsive therapy on heart rate and blood pressure [J]. Chin J Health Psychol, 2010, 18(5): 533-534. [张振兰,姚绍敏,王相红,等. 传统电休克治疗与无抽搐电休克治疗对心率、血压影响的对照研究[J]. 中国健康心理学杂志, 2010, 18(5): 533-534.]
- [15] Ramos-Garcia MI, Gonzalez-Salazar CF. Electroconvulsive therapy: is there a role for treating older patients[J]? Rev Clin Gerontol, 2013, 23(4): 283-294.

(编辑:周宇红)