

Meta分析

DOI: 10.13406/j.cnki.cyxh.000054

MECT联合 SSRI 类药物治疗难治性抑郁症有效性和安全性 Meta 分析

周林科, 郭 菁, 徐 忆, 王 啸, 谢 鹏
(重庆医科大学附属第一医院神经内科, 重庆 400016)

【摘要】目的:评价改良电休克(modified electroconvulsive therapy, MECT)联合选择性 5-羟色胺再摄取抑制剂(selective serotonin reuptake inhibitor, SSRI)治疗难治性抑郁症的有效性和安全性。**方法:**通过检索 Cochrane Library、PubMed、Web of Knowledge、EBSCO、中国生物医学文献数据库(CBM)、中国学术期刊全文数据库(CNKI)、万方数据库(CECDB)、维普中文科技期刊全文数据库(CQVIP), 检索年限不限, 筛选随机对照试验(randomized controlled trials, RCTs), 并对纳入文献进行质量评价和数据提取, 用 Review manager 5.0 软件对纳入的 RCTs 进行 Meta 分析。**结果:**纳入 7 个 RCTs 共 461 名患者, 其中 MECT 联合治疗组 230 例, SSRI 药物治疗组 231 例。Meta 分析结果指出 MECT 联合治疗组患者治愈率和有效率均高于 SSRI 药物治疗组, 差异具有统计学意义(分别为治愈率 $Z=4.52, P=0.000$; 有效率 $Z=7.71, P=0.000$), 且副反应中 MECT 联合治疗组中近事记忆障碍的发生率要高于 SSRI 药物治疗组($P=0.013$), 其余的副反应发生率比较均无统计学意义($P>0.05$)。**结论:**与单独 SSRI 药物治疗相比, MECT 联合 SSRI 治疗可明显提高难治性抑郁症患者的有效率和治愈率, 具有临床指导意义。

【关键词】改良电休克; 电休克; 选择性 5-羟色胺再摄取抑制剂; 难治性抑郁症; Meta 分析

【中图分类号】R749.054

【文献标志码】A

【收稿日期】2013-07-16

Efficacy and safety of MECT plus SSRI in the treatment of refractory depression: a Meta analysis

Zhou Linke, Guo Jing, Xu Yi, Wang Xiao, Xie Peng

(Department of Neurology, The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University)

【Abstract】Objective: To access the efficacy and safety of MECT plus SSRI in the treatment of refractory depression. **Methods:** Randomized controlled trials(RCTs) in relevant databases: Cochrane Library, Pubmed, Web of Knowledge, Ebsco, Chinese Biomedical Literature, China National Knowledge Internet, Wanfang Data and VIP from 1900 to April 2013 were searched. Quality of the literature included was evaluated and data was extracted. Review Manager 5.0 software was used for Meta analysis. **Results:** Seven RCTs of 461 patients were included in our study, 230 patients in MECT plus SSRI group and 231 patients in SSRI group. Meta analysis results indicated that effective rate and curative rate of MECT plus SSRI group are better than those of SSRI group, with statistically differences (curative rate: $Z=4.52, P=0.000$; effective rate: $Z=7.71, P=0.000$). In addition, incidence of recent memory disorders in MECT plus SSRI group was higher than that of SSRI group($P=0.013$). There was no difference in the rest of side effects between two groups($P>0.05$). **Conclusion:** MECT plus SSRI is an effective and safety method in the treatment of refractory depression.

【Key words】modified electroconvulsive therapy; electroconvulsive shock; selective serotonin reuptake inhibitor; refractory depression; Meta analysis

难治性抑郁症是指临床上采用足量、足疗程的至少 2 种作用机制不同的抗抑郁药物治疗无效或是将符合上述条件的病人采用 1 种已知有效的

抗抑郁剂在临床研究条件下充分治疗 1 个疗程(6~8 周)仍无效[汉密尔顿抑郁量表(Hamilton depression scale, HAMD)减分率 $<20\%\sim 30\%$]^[1-2]的抑郁症, 约占抑郁症总数的 20%~30%^[3-4]。

难治性抑郁症的治疗之所以是精神科非常棘手的问题之一, 主要在于其药物反应差、难治性比较高^[5]。目前, 对于难治性抑郁症患者采取的治疗手段主要是增大原药物剂量、替换策略、联合治疗等

作者介绍: 周林科, Email: 314090362@qq.com,

研究方向: 精神疾病与神经疾病。

通信作者: 谢 鹏, Email: xiepeng58@21cn.com。

基金项目: 国家重点基础研究发展计划资助项目(973 计划)(编号: 2009CB918302)。

优先出版: <http://www.cnki.net/kcms/doi/10.13406/j.cnki.cyxh.000054.html>

方法。主要治疗方式仍然以药物治疗为主,其中选择性五羟色胺再摄取抑制剂(selective serotonin re-uptake inhibitor, SSRI)因为其对 5-羟色胺转运体作用的选择性更强,已经成为临床上治疗抑郁症的一线药物,具有可靠的疗效并且起效迅速。有研究报道 SSRI 类药物中艾司西酞普兰对于难治性抑郁症的缓解率仅仅只有 55%~60.61%^[6]。有近 1/3 的患者在治疗的第 1 个月就停止了抗抑郁药物的治疗^[7-8],寻找起效快、副作用小的治疗方法可以提高患者治疗依从性从而提高疗效^[7-9]。国外研究者认为,改良型电休克治疗(modified electroconvulsive therapy, MECT)是一种更为安全、有效、理想的治疗手段。既往有研究显示,MECT 联合 SSRI 类药物治疗难治性抑郁症取得了良好的效果^[10-16]。故本文系统检索了近年来相关的随机对照试验(randomized controlled trials, RCTs),应用 Meta 分析的方法,对 MECT 联合 SSRI 类药物治疗难治性抑郁症的有效性和安全性进行评价,为临床治疗提供可靠的证据。

1 资料与方法

1.1 文献检索

检索 Cochrane Library、PubMed、Web of Knowledge、EBSCO、中国生物医学文献数据库(CBM)、中国学术期刊全文数据库(CNKI)、万方数据库(CECDB)、维普中文科技期刊全文数据库(CQVIP)等数据库。

检索策略:以“electric shock or electroshock* or ECT or electroconvulsive”、“treatment resistant depression or TRD or refractory depression or treatment-refractory depression”以及“电休克”、“改良电休克”、“难治性抑郁症”、“抑郁症”、“氟西汀”、“氟伏沙明”、“西酞普兰”、“舍曲林”、“艾司西酞普兰”、“帕罗西汀”以及相关药物商品名等词汇作为检索词进行自由检索和主题检索,检索年限不限,检索截止日期为 2013 年 4 月。

1.2 文献纳入与排除标准

文献纳入标准:①研究对象符合《中国精神障碍分类与诊断标准(第三版)》(CCMD-3)难治性抑郁症诊断标准,HAMD 评分 ≥ 18 分,经 2 种或 2 种以上抗抑郁剂足量、足疗程正规治疗 4~8 周,抑郁症状无明显改善;②文献研究类型为 RCTs;③研究内容为 MECT 联合 SSRI 类药物治疗难治性抑郁症和单独应用 SSRI 类药物的比较;④评价指标为 HAMD,以 HAMD 减分率 $\geq 75\%$ 为痊愈,HAMD 减分率 50%~74%为显效,HAMD 减分率 25%~49%为有效,HAMD 减分率低于 25%为无效为标准,其中“有效”=“基本痊愈”+“显著进步”+“进步”;⑤国内外相关杂志发表的所有相关文献。

文献排除标准:①实验设计为非随机对照的文献;②篇

数据相同的文献以第一次发表的为准;③二次发表的文献以杂志级别最高的为准;④无法提供有效数据的文献。

1.3 质量评价和数据提取

由 2 位评论员采用 Jadad 评分量表独立评价^[17],主要是对纳入文献的 RCTs 设计进行评价,包括:①随机序列的产生(“是”=2,“不清楚”=1,“否”=0);②随机化隐藏(“是”=2,“不清楚”=1,“否”=0);③盲法(“是”=2,“不清楚”=1,“否”=0);④撤出与退出(“是”=1,“否”=0)。1~3 分视为低质量,4~7 分视为高质量。数据提取也由 2 位评论员独立提取,内容包括从纳入文献中提取文献的作者、发表时间、研究对象、样本量、治疗方式的相关参数和治疗药物的剂量、患者治疗时间、治疗的有效人数与痊愈人数以及不良反应状况。在数据提取后,2 位评论员进行数据对比,并对不一致的地方进行讨论,并尽可能对缺失信息进行补充。

1.4 统计分析

本研究采用国际 Cochrane 协作中心提供 Review Manager 5.0 软件进行统计分析,采用二分类变量比值比(odds ratio, OR)及其 95%可信区间(95% confidence interval, 95% CI)进行统计分析。 χ^2 检验(以 $P < 0.05$ 为检验水准),当 $I^2 > 50\%$,异质性大,应行亚组分析,将临床同质性研究归为各亚组进行统计学分析。固定效应模型应用于亚组异质性不大($P < 50\%$,亚组内 $P > 0.1$,亚组间 $P > 0.05$)时,反之则用随机效应模型。假设检验采用 Z 值和 P 值表示的 U 检验,将 0.05 定为显著性水平,即表示差异有统计学意义时用 $P < 0.05$,在森林图中列出假设检验的结果。

2 结果与分析

2.1 文献检索流程和结果

检索 PubMed、Cochrane Library、Web of Knowledge、EBSCO、中国生物医学文献数据库(CBM)、中国学术期刊全文数据库(CNKI)、万方数据库(CECDB)、维普中文科技期刊全文数据库(CQVIP),初筛总共检索到相关文献 580 篇(其中Cochrane Library 9 篇、PubMed 200 篇、Web of Knowledge 240 篇、EBSCO 18 篇、CBM 21 篇、CNKI 28 篇、CECDB 37 篇、CQVIP 27 篇)。通过阅读标题、摘要排除重复发表和非 RCTs 文献,剩余 8 篇文献。浏览 8 篇全文,排除同一临床研究的不同报道以及与本研究内容不相符的文献,并对相关文献的参考文献进行检索防止文献漏检,最后共纳入 7 篇 RCTs 进行研究。7 篇文献均为中文。对最后纳入的文献进行数据提取(表 1),试验组为 MECT 联合治疗组,对照组为 SSRI 类药物治疗组。文献分析中总共包括 461 名患者。

2.2 有效率 Meta 分析结果比较

纳入有效率分析的 7 篇 RCT 文献中,采用 MECT 联合治疗组的患者 230 例,达到有效标准的患者 191 例;采用 SSRI 类药物治疗组的患者 231 例,达到有效标准的患者 97 例。在合并分析以前,2 项纳入的研究并没有体现出显著的差异。对文献进行异质性检验发现,入选研究异质性小于 0.25,属于低异质性($\chi^2 = 7.37, P = 0.29, I^2 = 19\%$),故可对其进行固定模

型的 Meta 分析。Meta 分析结果发现,纳入的 7 篇文献在有效率分析的森林图中,菱形图和垂直线没有相交,MECT 联合治疗组和 SSRI 类药物治疗组在有效率的比较上具有统计学差异($Z=8.65, P=0.000$,图 1),故 MECT 联合治疗组的有效率要明显高于 SSRI 类药物治疗组。

2.3 治愈率 Meta 分析结果比较

纳入治愈率分析的 6 篇 RCT 文献中,采用 MECT 联合治疗组的患者 219 例,达到治愈标准的患者 71 例;采用 SSRI

类药物治疗的患者 221 例,达到治愈标准的患者 26 例。在合并分析以前,纳入的研究并没有体现出显著的差异。对文献进行异质性检验发现,入选研究没有异质性($\chi^2=3.73, P=0.59, I^2=0\%$),故对其进行固定模型的 Meta 分析。Meta 分析结果发现,纳入的 6 篇文献在治愈率分析的森林图中,菱形图和垂直线没有相交,MECT 联合治疗组和 SSRI 类药物治疗组在治愈率的比较上具有统计学差异($Z=5.08, P=0.000$,图 2),故 MECT 联合治疗组的治愈率要明显高于 SSRI 类药物治疗组。

表 1 纳入文献的基本信息

Tab.1 General data of trials included										
序号	纳入文献	发表时间(年)	疗程	SSRI类药物	组别	剂量	电休克次数	例数(N)	有效人数(n)	治愈人数(n)
1	徐 烨 ^[10]	2009	4周	氟西汀	试验组	20 mg/d	每周 3 次,共 12 次	50	38	21
					对照组			50	18	10
2	朱红梅 ^[11]	2008	4周	帕罗西汀	试验组	20 mg/d	每周 3 次,10~12 次为 1 疗程	36	33	8
					对照组	10~40 mg/d		36	15	0
3	李铁琛 ^[12]	2008	4周	舍曲林	试验组	小于 50 mg/d	每周 3 次,共 10 次	21	20	4
					对照组	50~200 mg/d		22	5	1
4	温东玲 ^[13]	2011	4周	氟伏沙明	试验组	50~300 mg/d	每周 3 次,共 12 次	50	38	21
					对照组			50	18	10
5	姜 南 ^[14]	2010	4周	艾司西酞普兰	试验组	10 mg/d	每周 3 次,6~12 次为 1 疗程	30	27	7
					对照组	10~20 mg/d		30	17	0
6	李华平 ^[15]	2012	10周	艾司西酞普兰	试验组	10~20 mg/d	隔日 1 次,共 8 次	11	8	0
					对照组			10	4	0
7	汤庆军 ^[16]	2012	8周	艾司西酞普兰	试验组	10~20 mg/d	每周 3 次,每位患者不少于 12 次	32	27	10
					对照组			33	20	5

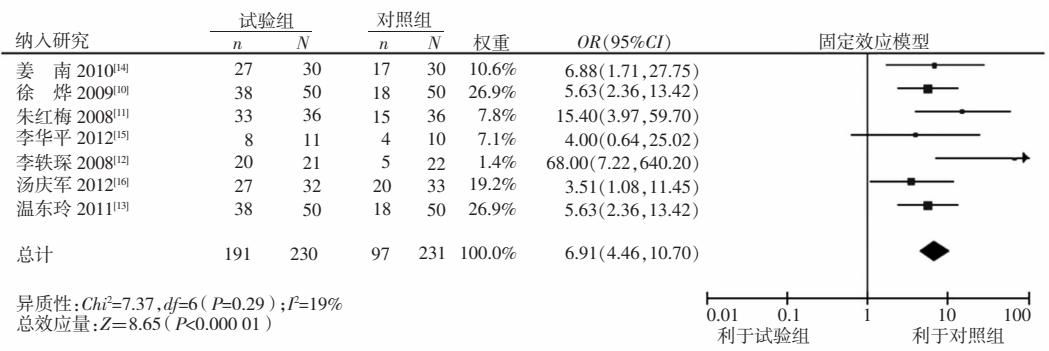


图 1 MECT 联合治疗组和 SSRI 类药物治疗组有效率的 Meta 分析比较

Fig.1 Meta analysis of effective rate between MECT plus SSRI group and SSRI group

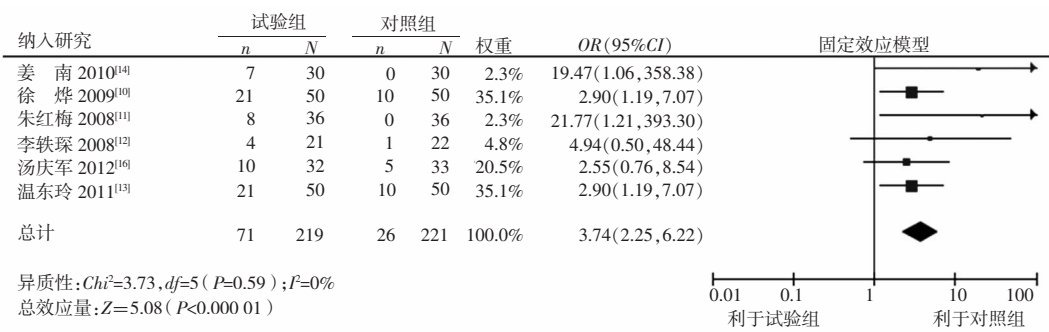


图 2 MECT 联合治疗组和 SSRI 类药物治疗组治愈率的 Meta 分析比较

Fig.2 Meta analysis of curative rate between MECT plus SSRI group and SSRI group

表 2 纳入研究文献的不良反应

Tab.2 Adverse reactions revealed in the included literatures

序号	纳入文献	总人数	组别	头痛	头晕	口干	恶心呕吐	嗜睡	便秘	视物模糊	近事记忆障碍
2	徐 烨 2009 ^[10]	50	试验组	9		10	2	5		6	7
		50	对照组			9		7		5	
3	温东玲 2011 ^[13]	50	试验组	5		6		2		2	4
		50	对照组	5		7	2	2	2	2	
4	姜 南 2010 ^[14]	30	试验组	1	1	1	1	1	2	0	2
		30	对照组	1	1	2	2	1	2	1	
5	汤庆军 2012 ^[16]	32	试验组	4	4	2	4	3			
		33	对照组	3	3	3	2	4			

表 3 试验组与对照组的主要不良反应比较

Tab.3 Comparison on adverse reactions between MECT plus SSRI group and SSRI group

纳入文献 编号	不良反应	试验组			对照组			均质性 检 验	OR (95%CI)	合并效应量 P 值
		总例数	例数	比例	总例数	例数	比例			
1、4、5、7	头痛	162	19	11.7%	163	9	5.5%	0.208	2.20 (0.98, 4.90)	0.055
5、7	头晕	62	5	8.1%	63	4	6.3%	0.829	1.31 (0.33, 5.20)	0.699
1、4、5、7	口干	162	19	11.7%	163	22	13.5%	0.898	0.88 (0.45, 1.72)	0.710
1、4、5、7	恶心、呕吐	162	7	4.3%	163	6	3.7%	0.355	1.17 (0.41, 3.29)	0.773
1、4、5、7	嗜睡	162	11	6.8%	163	14	8.6%	0.987	0.77 (0.34, 1.77)	0.544
4、5	便秘	80	2	2.5%	80	4	5.0%	0.373	0.54 (0.11, 2.63)	0.445
1、4、5	视物模糊	180	8	4.4%	180	8	4.4%	0.752	1 (0.37, 2.70)	1.000
1、4、5、7	近事记忆障碍	180	13	7.2%	180	0	0.0%	0.783	13.47 (1.72, 105.30)	0.013

2.4 不良反应 Meta 分析比较

4 篇入选文献提供了副反应的详细数据,比较常见的副反应共计 8 种(表 2)。在 MECT 联合治疗组,近事记忆障碍的发生率明显高于 SSRI 类药物治疗组 ($P=0.013$,表 3);其他副作用头痛、头晕、恶心呕吐、嗜睡等的发生率,MECT 联合治疗组与 SSRI 类药物治疗组并无明显统计学差异 ($P>0.05$,表 3)。

2.5 文献质量

本研究中 7 篇 RCT 研究方法相近,结果评价指标变异性小,可进行 Meta 分析。纳入的 RCTs 全部明确其随机方法,其中 6 篇 RCTs 病例无脱落,有脱落病例的 1 篇也对脱落原因进行描述,未采用意向性分析。所有文章均对病人的年龄、性别等基线资料进行比较,治疗组和对照组之间基线可比 ($P>0.05$)。上述数据说明本研究纳入的文献质量和可信度均满意。

3 讨 论

迄今为止,关于 MECT 治疗抑郁症的确切机制尚不明确。大量研究主要集中在以下 2 个方面:①电抽搐治疗的抽搐发作使催乳素(prolactin, PRL)水平短暂性增高。PRL 增高可能影响多巴胺(dopamine, DA)的活动并改变 DA 受体的敏感性,使

DA 水平升高。也有证实 PRL 的释放是急性抗 DA 机能的一种继发效应^[18],由此估计可能是 DA 含量的增高引起 PRL 的大量释放,并因此推测难治性抑郁症患者在行 MECT 后中枢神经系统内分泌功能发生改变,使神经递质 5-羟色胺(5-hydroxy tryptamine, 5-HT)、DA 的水平增高,产生了治疗作用;②Karege 等^[19]在 2002 年首次证实,抑郁症患者脑源性神经营养因子(brain-derived neurotrophic factor, BDNF)的水平低于正常对照组,提示抑郁症状越重血清中 BDNF 的水平越低,抗抑郁药物可提高抑郁症患者血清中 BDNF 的水平。Altar 等^[20]发现连续 10 d 的 MECT,可以增加大鼠脑区血清中 BDNF 的水平,故推测 MECT 可能增加了抑郁症患者脑中 BDNF 的水平,从而产生明显的抗抑郁疗效。

研究发现 MECT 安全、经济、有效,临床使用范围大包括难治性抑郁症、躁狂、难治性精神分裂症、反应性意识模糊以及一些器质性障碍^[21-22]。在国外研究报道中 MECT 治疗难治性抑郁症的有效率(HAMD 减分率 $\geq 50\%$)为 50%~70%左右^[23-25]。本次 Meta 分析数据提示,和单独的 SSRI 类药物相比,MECT 联合 SSRI 类药物治疗难治性抑郁症具有较

高的有效率和治愈率,其差异具有统计学意义,说明 MECT 联合 SSRI 类药物治疗难治性抑郁症是一种有效的方式。并且发现,MECT 联合 SSRI 类药物对难治性抑郁患者一般在 1~2 周内就有明显的疗效,而单用 SSRI 类药物的患者其起效时间多在 2 周以后^[10-14]。这提示对于难治性抑郁症的患者,MECT 联合 SSRI 类药物起效时间快,可以通过加强病人的依从性来提高治疗效果^[7-9]。

纳入的文献中,4 篇文章提供了详细的副反应数据,发现在 MECT 联合治疗组中近事记忆障碍的发生率明显高于 SSRI 类药物组,其他副反应如头痛、头晕、口干、恶心呕吐等副反应在 2 组的比较中并未发现明显的统计学差异。这种近事记忆障碍在 MECT 联合治疗组中表现轻微,且大多数在停止治疗 1 周后自行缓解,不需要特殊处理^[10-12,15-16],且据相关文献报道^[26],MECT 治疗对患者的记忆和抽象思维能力并不会产生不可逆性的损害。因此,和单独 SSRI 类药物治疗难治性抑郁症比较,MECT 联合 SSRI 类药物治疗难治性抑郁症是一种安全的选择。

综上所述,MECT 联合 SSRI 类药物治疗难治性抑郁症是一种快速、有效、安全的方式,值得临床推广应用。

本研究总共纳入了 7 篇 RCTs,均为中文文献。纳入文献可能存在一定的发表偏倚,这与本研究纳入的文献数量、病例数较少有关。因此,本课题组下一步就是要纳入更多高质量的 RCTs,课题组增强本研究有效性和安全性的可信度。

参 考 文 献

- [1] 李霞,陆峥,蔡军,等.难治性抑郁症的临床特征[J].中国新药与临床杂志,2005,24(8):627-629.
- [2] 朱海兵,余金龙,郑洪波.米氮平治疗难治性抑郁症的临床对照研究[J].上海精神医学,2003,15(6):355-357.
- [3] 朱海兵,陈永明.抑郁症的用药选择[J].国外医学·精神病学分册,2002,29(4):204-208.
- [4] 哈保卫,李秀芳,张李娜,等.改良无抽搐电休克合并氟西汀与单用氟西汀治疗抑郁症的对照研究[J].精神医学杂志,2007,20(6):370-372.
- [5] Thase ME, Rush AJ, Kasper S, et al. Tricyclics and newer antidepressant medications: treatment options for treatment resistant depression[J]. Depression, 1995, 2(3): 152-168.
- [6] Wade A, Lemming OM, Hedegaard KB. Escitalopram 10 mg/day is effective and well tolerated in a placebo controlled studying depression in primary care[J]. Int Clin Psychopharmacol, 2002, 17(3): 95-102.
- [7] Lin EH, Von Korff M, Katon W, et al. The role of the primary care physician in patients' adherence to antidepressant therapy[J]. Med Care, 1995, 33(1): 67-74.
- [8] Katon W, Rutter C, Ludman EJ, et al. A randomized trial of relapse prevention in primary care[J]. Arch Gen Psychiatry, 2001, 58(3): 241-247.
- [9] Gummnick JF, Nemeroff CB. Problems with currently available antidepressants[J]. J Clin psychiatry, 2000, 61(s10): 5-15.
- [10] 徐 烨. 无抽搐电休克治疗难治性抑郁症的疗效及安全性分析[J]. 中国民康医学, 2009, 21(11): 1268-1269.
- [11] 朱红梅, 毕见好, 张 倩. 无抽搐电休克合并帕罗西汀治疗难治性抑郁症的对照研究[J]. 中国现代医生, 2008, 46(30): 18-20.
- [12] 李铁琛, 徐 杨. 无抽搐电休克合并舍曲林治疗难治性抑郁症的对照研究[J]. 国际精神病学杂志, 2009, 36(2): 68-70.
- [13] 温东玲. 氟伏沙明联合无抽搐电休克治疗难治性抑郁症疗效观察[J]. 中国实用医药, 2011, 6(7): 142-143.
- [14] 姜 南, 陈瑞珍, 聂 莎, 等. 无抽搐电休克合并艾司西酞普兰治疗难治性抑郁症的对照研究[J]. 广州医药, 2011, 41(6): 4-6.
- [15] 李华平, 乐发国, 范征莉, 等. 艾司西酞普兰联合改良电休克治疗难治性抑郁症随机双盲对照研究[J]. 中国药业, 2012(18): 20-21.
- [16] 汤庆军, 赵海英, 哈保卫. 无抽搐电休克合并艾司西酞普兰治疗难治性抑郁症的临床对照研究[J]. 精神医学杂志, 2012, 25(4): 280-282.
- [17] Jadad AR, Moore RA, Carroll D, et al. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: is blinding necessary? [J]. Control Clin Trials, 1996, 17(1): 1-12.
- [18] 周小东. 《现代电抽搐治疗理论与实践》出版[J]. 四川精神卫生, 2005(2): 82.
- [19] Karege F, Perret G, Bondolfi G, et al. Decreased serum brain-derived neurotrophic factor levels in major depression patient [J]. Psychiatry Res, 2002, 109(2): 143-148.
- [20] Altar CA, Whitehead RE, Chen R, et al. Effects of electroconvulsive seizures and antidepressant drugs on brain-derived neurotrophic factor protein in rat brain [J]. Biol Psychiatry, 2003, 54(7): 703-709.
- [21] 刘焕军, 刘冬红, 杜红兴. 无抽搐电休克治疗癔症 16 例临床分析[J]. 山东精神医学, 2005, 18(3): 166.
- [22] 朱良君, 肖冬梅. 电抽搐治疗的发展状况[J]. 九江医学, 2001(2): 123-124.
- [23] Polkert HW, Michael N, Tolle R. Electroconvulsive therapy vs. paroxetine in treatment-resistant depression—a randomized study [J]. Acta Psychiatr Scand, 1997, 96(5): 334-342.
- [24] van den Broek WW, de Lely A, Mulder PG, et al. Effect of antidepressant medication resistance on short-term response to electroconvulsive therapy [J]. J Clin Psychopharmacology, 2004, 24(4): 400-403.
- [25] Husin SS, Kevan IM, Linnell R, et al. Electroconvulsive therapy in depressive illness that has not responded to drug treatment [J]. J Affect Disord, 2004, 83(2-3): 121-126.
- [26] 谭立文, 高雪屏, 刘国芳. 无抽搐电休克对抑郁症记忆功能及抽象思维能力的影响[J]. 上海精神医学, 2004(1): 17-19.

(责任编辑: 关蕴良)