

论著·头颈部

基于DTI观察针刺联合
盐酸舍曲林治疗中度抑
郁症的临床疗效研究*

田 斌 丁 辉* 张 琴
娄 琴 李 静 彭 及
陈 磊 陈 新
贵州省第二人民医院医学影像科
(贵州 贵阳 550004)

【摘要】目的 基于磁共振扩散张量成像(DTI)技术探究针刺联合盐酸舍曲林治疗中度抑郁症患者不同脑区的白质微观结构改变,验证其疗效。方法 选取50例中度抑郁症患者随机分为针药联合组和单纯药物组,各25例。单纯药物组仅采用盐酸舍曲林口服治疗,针药联合组在药物治疗的基础上辅助针刺治疗,两组患者均治疗14周。另选取25例健康受试者作为正常对照组。分别于治疗前及治疗7周、14周后采用17项汉密尔顿抑郁量表(HAMD-17),并于治疗7周、14周后采用药物副反应量表(TESS)评估两组患者的治疗效果。同时,分别于治疗前、治疗14周后运用DTI扫描测量两组患者不同脑区各向异性分数(FA)值。结果 治疗结束后,两组患者HAMD-17和TESS评分均降低($P < 0.05$),且治疗7周和14周后,针药联合组HAMD-17和TESS评分均低于单纯药物组($P < 0.05$)。与正常对照组相比,两组抑郁症患者双侧额叶白质、双侧颞叶白质、胼胝体膝部、双侧内囊前肢、双侧海马、双侧纹状体多个脑区的各向异性分数(FA)值不同程度降低。治疗前,两组抑郁症患者各脑区的FA值差异均无统计学意义($P > 0.05$);治疗后,针药联合组各脑区的FA值均高于单纯药物组($P < 0.05$)。结论 针刺联合盐酸舍曲林治疗中度抑郁症能显著增强疗效,DTI技术的FA值能在一定程度上反映某些关键脑区受损白质纤维束微观结构的修复情况,为临床疗效评估提供影像学参考指标。

【关键词】中度抑郁症;针刺;盐酸舍曲林;
扩散张量成像;脑白质纤维束
【中图分类号】R245.31
【文献标识码】A
【基金项目】贵州省中医药、民族医药科学技术
研究专项课题项目
(QZY-2020-069、QZY-2021-105);
贵州省卫生健康委科学技术基金项目
(gzwkj2023-464)
DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2025.06.003

Therapeutic Effect of the Combined
Treatment with Acupuncture and Sertraline
Hydrochloride on Moderate Depression Based
on Diffusion Tensor Imaging Technology*

TIAN Bin, DING Hui*, ZHANG Qin, LOU Qin, LI Jing, PENG Ji, CHEN Lei, CHEN Xin.
Department of Medical Imaging, the Second People's Hospital of Guizhou Province, Guiyang
550004, Guizhou Province, China

ABSTRACT
Objective To explore the therapeutic effect of the combined treatment with acupuncture and sertraline hydrochloride on moderate depression in terms of the microstructure change of white matter of different brain regions based on diffusion tensor imaging technology (DTI). **Methods** All of 50 patients with moderate depression were randomly divided into an acupuncture-medication combination group and a single medication group, 25 cases in each group. The single medication group only received oral treatment with sertraline hydrochloride, while the acupuncture-medication combination group received acupuncture treatment on the base of the treatment in the single medication group. Two groups of patients were treated for 14 weeks. Another 25 healthy volunteers were selected as the normal control group. Separately, The Hamilton depression scale-17 (HAMD-17) was used before treatment, 7 weeks and 14 weeks after treatment, and treatment emergent symptom scale (TESS) was used at 7 weeks and 14 weeks after treatment to evaluate the treatment effect of the two groups. Meanwhile, before and after 14 weeks of treatment, DTI was used to measure the fractional anisotropy values (FA) of different brain regions in two groups of patients. **Results** After treatment, the scores of HAMD-17 and TESS were all decreased in both groups ($P < 0.05$). After 7 and 14 weeks of treatment, the scores of HAMD-17 and TESS in the acupuncture-medication combination group were lower than those in the single medication group ($P < 0.05$). Compared with the normal control group, the FA values of different brain regions in the white matter of bilateral frontal lobes, white matter of bilateral temporal occipital region, knee of corpus callosum, bilateral anterior limb of internal capsule, bilateral hippocampus and bilateral striatum were decreased in both groups. Before treatment, there was no significant difference in FA values of these brain regions between the two groups (all $P > 0.05$). After treatment, the FA values of these brain regions in the acupuncture-medication combination group were all higher than those in the single medication group (all $P < 0.05$). **Conclusion** Acupuncture combined with sertraline hydrochloride can significantly enhance the therapeutic effect in patients with moderate depression, and the FA value of DTI technology can reflect the repair of the microstructures of damaged white matter fiber bundles in some key brain regions to a certain extent and provide imaging reference indicators for clinical efficacy evaluation.
Keywords: Moderate Depression; Acupuncture; Sertraline Hydrochloride; Diffusion Tensor Imaging; Brain White Matter Fiber Tracts

抑郁症是一种全球普遍性的精神疾病,严重危害人类身心健康^[1-2]。目前临床上主要采用抗抑郁药物治疗,能在一定程度上缓解病情,但由于长期用药有一定的不良反应及耐药性,可能会导致患者用药依从性及治疗信心降低,从而使药物疗效下降^[3]。临床研究^[4-5]显示,中医针刺疗法对抑郁症具有较好的疗效。神经病理学结果表明抑郁症患者脑白质纤维结构存在异常。扩散张量成像(diffusion tensor imaging, DTI)能够无创性显示大脑白质纤维结构,定量反映脑白质纤维束的完整性,可用于检测精神疾病患者脑白质微观结构异常与抑郁程度和认知功能之间的关系。本研究采用DTI观察针刺联合盐酸舍曲林治疗中度抑郁症患者不同脑区脑白质纤维束的微观结构修复情况,验证其疗效。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取贵州省第二人民医院2020年12月至2023年10月收治的50例中度抑郁症患者作为研究对象,其中男26例,女24例,年龄15~56岁,平均(35.6±5.5)岁,病程10~32月,平均(21.2±6.1)月。根据随机数字表法将50例患者分为针药联合组和单纯药物组,每组各25例。

纳入标准:西医诊断参照美国精神医学学会编著的《精神障碍诊断与统计手册(第五版)》(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-5, DSM-5)中抑郁症有关诊断标准^[6];中医诊断参照2010版《中医内科学》中“郁症”有关诊断标准^[7];符合中度抑郁标准:17分<17项汉密尔顿抑郁量表(Hamilton depression scale-17, HAMD-17)评分≤24分者;入组前未接受过药物或针刺治疗者;右利手。排除标准:重度抑郁症者;严重自杀倾向者;合并有其他严重神经精神类疾病;合并有肿瘤、外伤等严重颅内器质性病变;药物依赖或滥用、酗酒史;存在MRI检查禁忌症者。同期招募25例健康受试者作为正常对照组,无严重躯体及精神疾病,且HAMD-17评分≤7分,自愿参加并签署知情同意书。本研究已通过本院医学伦理委员会批准(编号:202155),且所有受试

【第一作者】田 斌,男,主治医师,主要研究方向:神经影像学。E-mail: 1045780534@qq.com
【通讯作者】丁 辉,男,主任医师,主要研究方向:神经影像学。E-mail: 857747438@qq.com

者本人或家属已签署知情同意书。

1.2 治疗方法 单纯药物组选择盐酸舍曲林(浙江华海药业公司生产, 50 mg/片)口服治疗, 每日早上与中午各服用1次, 第1周50 mg/d, 第2周100 mg/d, 第3~7周150 mg/d, 以后视患者病情酌情调整剂量, 共治疗14周。针药联合组在药物治疗的基础上采用针刺联合治疗, 主穴取百会、印堂, 配穴: 肝郁气滞证配三阴交、太冲; 肝郁脾虚证配太冲、阴陵泉、脾俞; 肾虚肝郁证配肾俞、肝俞; 心脾两虚证配足三里、心俞; 气郁化火证配侠溪、行间。操作方法: 患者采取仰卧位, 采用75%乙醇对上述穴位进行消毒, 采用0.25 mm×20 mm毫针, 快速旋转进针, 进针深度10~20 mm, 进针后留针25 min, 1次/隔天, 3次/周, 两组患者均治疗14周。

1.3 观察指标 (1)抑郁量表评分: 分别于治疗前、治疗7周、14周后对患者进行HAMD-17评分, 7分<HAMD-17评分≤17分为轻度抑郁, 17分<HAMD-17评分≤24分为中度抑郁, HAMD-17评分>24分为重度抑郁; (2)药物副反应量表(treatment emergent symptom scale, TESS)评分: 分别于治疗7、14周后评估两组患者的TESS量表, 该量表主要分为严重程度(从轻到重划分为0~4分共5个等级)、处理(分为0~6分共7个等级)两个方面, 分值越高, 表明药物不良反应发生情况越严重; (3)常规MRI及DTI扫描: 两组患者分别于治疗前和治疗14周后采集DTI图像和数据, DTI扫描前常规MRI排除颅内器质性病变。具体方法: 采用GE Signa Hde 1.5T MRI扫描仪, 8通道头部线圈, 扫描范围为全脑。扫描参数: 轴位T1WI: TR 1800 ms, TE 26 ms, 视野240 mm×240 mm, 5 mm层厚; 轴位T2WI: TR 5500 ms, TE 120 ms, 视野240 mm×240 mm, 5 mm层厚; 轴位T2液体衰减反转恢复(fluid attenuated inversion recovery, T2-FLAIR)序列: TR 7800 ms, TE 160 ms, 视野240 mm×240 mm, 5 mm层厚; DTI检查采用单次激发自旋回波平面成像序列, TR 7800 ms, TE 103 ms, 视野240 mm×240 mm, 5 mm层厚, b值为1000 s/mm², 30个扩散敏感梯度方向。图像处理和原始数据分析采用ADW4.5后处理工作站和FuncTool后处理软件, 获得平面回波成像序列的FA图, 分别测量双侧额叶白质、双侧颞枕叶白质、胼胝体膝部、双侧内囊前肢、双侧海马、双侧纹状体的各向异性分数(fractional anisotropy, FA)值, 并以FA为基础进行脑白质纤维束追踪。

1.4 统计学分析 采用SPSS 27.0统计分析软件。符合正态分布的计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示, 组间行独立样本t检验, 两两比较采用LSD-t检验。计数资料比较采用 χ^2 检验。3组间一般资料比较采用单因素方差分析。P<0.05为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料 各组受试者年龄、性别、受教育年限等一般资料比较, 差异均无统计学意义(P均>0.05); 两组患者病程比较, 差异无统计学意义(P>0.05), 见表1。

表1 组间一般资料比较

组别	年龄(岁)	性别(例)		受教育年限(年)	病程(月)
		男	女		
针药联合组(n=25)	36.2±4.5	14	11	10.8±3.1	21.4±5.5
单纯药物组(n=25)	35.4±5.6	12	13	10.9±2.4	20.8±6.7
正常对照组(n=25)	36.4±5.2	15	10	10.7±2.9	—
$\chi^2/F/t$ 值	0.651	4.423	0.011	0.921	
P值	0.384	0.121	0.989	0.342	

2.2 两组患者治疗前、后HAMD-17和TESS评分比较 治疗前, 两组间HAMD-17评分比较差异均无统计学意义(P均>0.05)。治疗后, 两组患者HAMD-17评分均有不同程度降低, 且治疗7周和14周后, 针药联合组HAMD-17评分低于单纯药物组, 差异均有统计学意义(P均<0.05); 与治疗7周后相比, 治疗14周后两组患者TESS评分均降低, 且针药联合组低于单纯药物组, 见表2。

2.3 中度抑郁症患者与正常对照组FA值有明显差异的脑区 与正常对照组相比, 中度抑郁症患者双侧额叶白质、双侧颞枕叶白质、胼胝体膝部、双侧内囊前肢、双侧海马、双侧纹状体FA值均降低(P均<0.05), 见表3; 抑郁症组较正常对照组FA值降低的脑区纤维束追踪, 见图1。

2.4 两组患者治疗前与治疗后各脑区FA值比较 治疗前, 针药联合组和单纯药物组患者双侧额叶白质、双侧颞枕叶白质、胼胝体膝部、双侧内囊前肢、双侧海马、双侧纹状体的FA值比较差异均无统计学意义(P均>0.05)。治疗后, 单纯药物组患者双侧额叶白质、双侧颞枕叶白质、胼胝体膝部、双侧纹状体FA值均增加(P均<0.05); 针药联合组患者双侧额叶白质、双侧颞枕叶白质、胼胝体膝部、双侧内囊前肢、双侧海马、双侧纹状体FA值均有不同程度的增加, 且高于单纯药物组, 差异有统计学意义(P均<0.05), 见表4。

表2 两组患者治疗前与治疗后HAMD-17和TESS评分比较(分)

组别	HAMD-17评分			TESS评分	
	治疗前	治疗7周	治疗14周	治疗7周	治疗14周
针药联合组(n=25)	21.20±1.87	13.68±2.29*#	10.56±1.71*#	4.56±0.87#	2.76±0.72*#
单纯药物组(n=25)	20.8±2.0	15.00±1.63*	12.44±1.53*	5.28±0.61	4.60±0.71*
t值	0.811	-2.349	-4.097	-3.382	-9.095
P值	0.421	0.023	<0.01	0.002	<0.01

注: *: 与本组治疗前、治疗7周比较, P<0.05; #: 与单纯药物组治疗后同阶段比较, P<0.05。

表3 抑郁症患者与正常对照组FA值有明显差异的脑区

组别	双侧额叶白质	双侧颞枕叶白质	胼胝体膝部	双侧内囊前肢	双侧海马	双侧纹状体
抑郁症组(n=50)	0.401±0.021	0.409±0.016	0.744±0.014	0.380±0.015	0.099±0.011	0.348±0.012
正常对照组(n=25)	0.489±0.020	0.459±0.015	0.794±0.013	0.404±0.017	0.109±0.010	0.375±0.016
t值	-15.222	-11.557	-12.850	-5.305	-3.377	-6.756
P值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01

表4 两组患者治疗前与治疗后各脑区FA值比较

组别		双侧额叶白质	双侧颞枕叶白质	胼胝体膝部	双侧内囊前肢	双侧海马	双侧纹状体
针药联合组(n=25)	治疗前	0.397±0.015	0.405±0.017	0.746±0.012	0.379±0.015	0.094±0.011	0.346±0.016
	治疗后	0.486±0.016*#	0.452±0.010*#	0.784±0.017*#	0.400±0.016*#	0.105±0.012*#	0.369±0.015*#
	t值	-20.005	-11.872	-9.161	-4.833	-3.345	-5.317
	P值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.002	<0.01
单纯药物组(n=25)	治疗前	0.398±0.014	0.411±0.020	0.745±0.019	0.378±0.016	0.092±0.012	0.344±0.016
	治疗后	0.463±0.016*	0.432±0.018*	0.766±0.018*	0.384±0.015	0.096±0.012	0.359±0.013*
	t值	-15.142	-3.988	-3.716	-1.339	-1.160	-3.844
	P值	<0.01	<0.01	<0.01	0.187	0.252	<0.01

注：*：与本组治疗前比较，P<0.05；#：与单纯药物组治疗后同脑区比较，P<0.05。



图1A-图1F 抑郁症组FA值降低的脑区纤维束追踪图。1A: 额叶白质；1B: 颞枕叶白质；1C: 胼胝体膝部；1D: 内囊前肢；1E: 海马；1F: 纹状体。

3 讨 论

抑郁症现有的治疗方法主要依靠抗抑郁药物，但其疗程较长，且不良反应明显。目前，针刺治疗在抗抑郁领域的安全性和有效性已得到证实^[8]。针刺联合药物治疗可缩短用药时间，减少药物副反应，显著增强疗效。白质微结构改变作为抑郁症神经解剖基础和机制中关键的危险因素之一，其完整性降低将会导致更严重的抑郁症状^[9-10]。DTI作为一种非侵入性检查技术，能在活体人脑组织内显示白质纤维束的走向、排列、紧密度及髓鞘化情况等^[11-14]。本研究通过DTI观察针刺联合盐酸舍曲林治疗中度抑

郁症患者的疗效，发现抑郁症患者多个脑区FA值改变，表明中度抑郁症患者存在关键脑区的白质纤维束微观结构异常。本研究发现治疗前两组抑郁症患者间HAMD-17评分比较差异无统计学意义；治疗7周、14周后，针药联合组HAMD-17评分和TESS评分均低于单纯药物组，差异有统计学意义，验证了针刺联合盐酸舍曲林在改善抑郁症状方面可获得更好的治疗效果，能有效减轻抑郁情绪、减少抗抑郁药物的不良反应，且安全性更高。就目前研究来看，已有不少关于针刺治疗抑郁症的机制探讨，但

基于DTI技术对针刺联合传统药物治疗抑郁症的疗效评估, 临床研究鲜有报道。

FA值作为DTI常用的指标, 可以反映脑白质纤维各向异性程度及完整性^[15], 其值越大, 表明白质纤维束排列越紧密、完整性越好; 其值降低, 表明白质纤维束细微结构受损。本研究发现, 与正常对照组相比, 中度抑郁症患者双侧额叶白质、双侧颞枕叶白质、胼胝体膝部、双侧内囊前肢、双侧海马、双侧纹状体FA值降低, 表明抑郁症患者存在多脑区白质微结构完整性受损。

额叶作为脑的高级功能区之一, 主要参与情感、记忆、专注和自制力等神经功能活动, 与认知和情绪等高级功能活动密切相关^[16-18], 在调节情感行为和执行功能上至关重要, 前额叶损伤会出现情绪淡漠、抑郁等症状。本研究发现中度抑郁症患者双侧额叶白质FA值降低, 进一步证实了额叶白质微结构的介导作用, 有力地阐明了前额叶白质微结构的损害是抑郁症患者出现情绪传导和认知功能异常的潜在机制。胼胝体作为连接两侧大脑半球的神经纤维束, 主要参与执行两侧大脑半球的协调功能, 胼胝体膝部主要连接两侧大脑半球前额叶^[19], 损伤后可能会使两侧大脑半球失去功能连接, 从而导致认知及情感障碍; 内囊前肢包含连接丘脑背内侧核和前额叶皮层的丘脑皮质投射纤维, 主要参与调节情感、认知及决策处理, 其完整性受损将会出现多种神经精神异常^[20-22]; 海马和纹状体作为边缘系统的重要组成部分, 参与启动并调节本能和情感行为^[23], 两者相互作用以传导认知信息^[24], 与抑郁症的发生和发展密切相关。本研究中, 两组抑郁症患者胼胝体膝部、双侧内囊前肢、双侧海马和纹状体等脑区FA值均降低, 说明这些脑区微结构受损在抑郁症发病中发挥着重要作用。此外, 本研究还发现抑郁症患者双侧颞枕叶白质FA值降低, 与王佩蓉等^[25]的研究结果相符。

本研究结果显示, 治疗前, 两组患者双侧额叶白质、双侧颞枕叶白质、胼胝体膝部、双侧内囊前肢、双侧海马、双侧纹状体的FA值差异无统计学意义; 治疗14周后, 针药联合组患者各脑区FA值均高于单纯药物组, 进一步证实针刺联合传统药物治疗可提高抑郁症患者损伤脑区的FA值, 表明辅以针刺治疗有助于改善患者脑部供血, 刺激与情绪相关的多个脑区, 有效缓解其抑郁情绪, 且改善效果明显优于单纯药物治疗。

综上所述, 单纯药物治疗抑郁症具有一定局限性, 辅助针刺治疗能不同程度修复受损的脑白质细微结构, 两者联合可显著增强疗效。DTI技术的FA值能在一定程度上反映抑郁症患者脑白质纤维束微观结构损伤的修复情况, 为临床疗效评估提供可靠的影像学参考指标。

参考文献

- [1] 梅兰, 邱丽华. 抑郁症性别差异的影像学研究进展[J]. 磁共振成像, 2018, 9(11): 853-856.
- [2] Zhang N N, Qin J S, Yan J C, et al. Increased ASL-CBF in the right amygdala predicts the first onset of depression in healthy young first-degree relatives of patients with major depression[J]. J Cereb Blood Flow Metab, 2020, 40(1): 54-66.
- [3] 张书懂, 周媛, 张志芳, 等. 抗抑郁药物不同治疗时期抑郁症患者脑功能影像的变化[J]. 中华行为医学与脑科学杂志, 2022, 31(4): 378-384.

- [4] 董建萍, 孙伟义, 王顺, 等. 头部电针透穴治疗脑卒中后抑郁症临床观察[J]. 中国针灸, 2007, 27(4): 241-244.
- [5] Smith C A, Armour M, Lee M S, et al. Acupuncture for depression[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2018, 3(3): CD004046.
- [6] 美国精神医学学会. 精神障碍诊断与统计手册(第五版)[M]. 北京: 北京大学医学出版社, 2015.
- [7] 肖振辉. 中医内科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2010.
- [8] Kotlyar A I Ching balance acupuncture treatment of migraines, insomnia, and depression in a post-ovariectomy patient receiving hormone replacement therapy[J]. Med Acupunct, 2018, 30(1): 41-45.
- [9] Yu D H, Yuan K, Zhao L, et al. White matter integrity affected by depressive symptoms in migraine without aura: a tract-based spatial statistics study[J]. NMR in Biomedicine, 2013, 26(9): 1103-1112.
- [10] Repple J, Mauritz M, Meinert S, et al. Severity of current depression and remission status are associated with structural connectome alterations in major depressive disorder[J]. Molecular Psychiatry, 2019, 25(11): 1550-1558.
- [11] 陈慧铀, 冯源, 陈谦, 等. DKI与DTI评估不同部位急性脑梗死的脑结构变化的作用[J]. 中国医学计算机成像杂志, 2018, 24(4): 281-286.
- [12] 刘颖, 曾祥柱, 王笋, 等. 基于扩散张量成像及扩散峰度成像各向异性评估抑郁症脑部改变[J]. 临床放射学杂志, 2018, 37(1): 17-21.
- [13] 王晓禾, 郝丽, 张森, 等. 认知量表联合颅脑磁共振对维持性透析患者认知功能的评价[J]. 安徽医学, 2018, 39(12): 1451-1454.
- [14] Weathers J, Lippard E T C, Spencer L, et al. Longitudinal diffusion tensor imaging study of adolescents and young adults with bipolar disorder[J]. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry, 2018, 57(2): 111-117.
- [15] 张鹏, 夏建国, 周文苏, 等. DTI技术在non-NPSLE患者脑白质微结构变化中的研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2023, 21(6): 31-33.
- [16] Morawetz C, Riedel M C, Salo T, et al. Multiple large-scale neural networks underlying emotion regulation[J]. Neurosci Biobehav Rev, 2020, 116: 382-395.
- [17] Li W, Yang P, Ngetich R K, et al. Differential involvement of frontoparietal network and insula cortex in emotion regulation[J]. Neuro-psychologia, 2021, 161: 107991.
- [18] Menon V, D'Esposito M. The role of PFC networks in cognitive control and executive function[J]. Neuropsychopharmacology, 2022, 47(1): 90-103.
- [19] 赛松涛, 臧晨, 侯效芳. 成人重度抑郁症脑白质微结构的DTI的研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2024, 22(3): 42-45.
- [20] Nanda P, Banks G P, Pathak Y J, et al. Connectivity-based parcellation of the anterior limb of the internal capsule[J]. Hum Brain Mapp, 2017, 38(12): 6107-6117.
- [21] Mithani K, Davison B, Meng Y, et al. The anterior limb of the internal capsule: Anatomy, function, and dysfunction[J]. Behav Brain Res, 2020, 387: 112588.
- [22] Safadi Z, Grisot G, Jbabdi S, et al. Functional segmentation of the anterior limb of the internal capsule: linking white matter abnormalities to specific connections[J]. J Neurosci, 2018, 38(8): 2106-2117.
- [23] Clark L, Chamberlain S R, Sahakian B J. Neurocognitive mechanisms in depression: implications for treatment[J]. Annu Rev Neurosci, 2009, 32: 57-74.
- [24] Smith P F. Recent developments in the understanding of the interactions between the vestibular system, memory, the hippocampus, and the striatum[J]. Front Neurol, 2022, 13: 986302.
- [25] 王佩蓉, 杨春玉, 连中, 等. 基于DTI技术对针刺联合盐酸文拉法辛治疗抑郁症的疗效研究[J]. 中国针灸, 2019, 39(6): 571-575.

(收稿日期: 2024-04-27)

(校对编辑: 赵望淇)