

• 循证医学 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2019.24.017

## 7 种中医外治法治疗胃食管反流病临床疗效的网状 Meta 分析\*

黎丽群<sup>1,2</sup>, 谢 胜<sup>2△</sup>, 陈明冰<sup>1</sup>, 李建锋<sup>1</sup>, 龚潇坤<sup>1</sup>, 谭金晶<sup>3</sup>

(1. 广西中医药大学研究生学院, 南宁 530023; 2. 广西中医药大学第一附属医院脾胃科, 南宁 530023; 3. 广西中医药大学第一附属医院院办, 南宁 530023)

**[摘要]** **目的** 比较 7 种中医外治法治疗胃食管反流病(GERD)的临床疗效及复发率。**方法** 检索 EM-base、PubMed、The Cochrane Library、中国期刊全文数据库(CNKI)、中国生物医学文献数据库(CBM)、维普信息资源系统(VIP)及万方数据库,检索时间从建库至 2019 年 5 月 1 日,查找有关中医外治法治疗 GERD 的临床研究。筛选文献、提取资料及评价纳入研究的偏倚风险后,采用 Stata13.0 绘制网络图,用 Review manager 5.3 进行传统 Meta 分析,用 Gemtc14.3 软件进行网状 Meta 分析。**结果** 共纳入 16 项研究,涉及 7 种中医外治法,共 1 262 例 GERD 患者。质量评价显示,所纳入研究的质量偏低,存在较高的偏倚风险。网状 Meta 分析结果显示,在提高临床疗效方面,针刺+整脊疗效最显著,其次为温针灸,外治法的临床疗效均优于西药奥美拉唑;在降低 RDQ 评分方面,火针疗效更为显著,其次为针刺+整脊;在降低复发率方面,埋线复发率最高,针刺+整脊复发率最低。**结论** 针刺+整脊在治疗 GERD 方面最具优势,且复发率最低,但由于纳入研究数量少,样本量小,证据的强度需更多研究进一步验证。

**[关键词]** 胃食管反流;中医外治法;治疗结果;网络 Meta 分析

**[中图分类号]** R259 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2019)24-4206-05

### A network meta-analysis of seven types of traditional Chinese medical nonpharmacologic therapies for gastroesophageal reflux disease\*

LI Liqun<sup>1,2</sup>, XIE Sheng<sup>2△</sup>, CHEN Mingbing<sup>1</sup>, LI Jianfeng<sup>1</sup>, GONG Xiaokun<sup>1</sup>, TAN Jinjing<sup>3</sup>

(1. Graduate School, Guangxi University of Chinese Medicine, Nanning, Guangxi 530023, China; 2. Department of Spleen and Gastroenterology, The First Affiliated Hospital of Guangxi University of Chinese Medicine, Nanning, Guangxi 530023, China; 3. Hospital Office, Department of Spleen and Gastroenterology, The First Affiliated Hospital of Guangxi University of Chinese Medicine, Nanning, Guangxi 530023, China)

**[Abstract]** **Objective** To compare the clinical efficacy and recurrence rate of seven traditional Chinese medical nonpharmacologic therapies for gastroesophageal reflux disease (GERD). **Methods** The following databases, including EMbase, PubMed, The Cochrane Library, CNKI, CBM, VIP and Wangfang database, were searched from inception to 1th, May 2019 to collect clinical studies about traditional Chinese medical nonpharmacologic therapies for GERD. After screening the literature, extracting data, and evaluating the risk of bias of the included studies, the Stata13.0 software was used to make network plot, the Review manager 5.3 software was used to make traditional meta analysis, and then the Gemtc 14.3 software was used to make a network meta analysis. **Results** A total of 16 studies were included, involving 7 kinds of traditional Chinese medical nonpharmacologic therapies and 1 262 patients. The results of quality evaluation showed that all of the studies included had low quality and high bias risk. The results of network meta-analysis showed that the acupuncture combined with chiropractic therapy has the most significant effect in improving clinical efficacy, followed by warm acupuncture, and the clinical efficacy of all traditional Chinese medical nonpharmacologic therapies was better than Omeprazole; in terms of reducing the RDQ score, the therapeutic effect of fire-acupuncture was the highest for reducing RDQ score, followed by acupuncture combined with chiropractic therapy; in terms of reducing

\* 基金项目:国家自然科学基金项目(81460723、81573914);广西中医药大学研究生创新计划项目(YCSY2018020)。 作者简介:黎丽群(1989—),住院医师,硕士,主要从事脾胃病研究。 △ 通信作者, E-mail: xieshengtougao2018@163.com。

the recurrence rate, the recurrence rate of catgut embedding therapy was the highest, and the recurrence rate of acupuncture combined with chiropractic therapy was the lowest. **Conclusion** The acupuncture combined chiropractic therapy has the most advantages in the treatment of GERD, and its recurrence rate is the lowest. However, due to the small number of included studies and the small sample size, the strength of the evidence needs further research to verify.

**[Key words]** gastroesophageal reflux; nonpharmacological therapy of traditional Chinese medicine; treatment outcome; network meta-analysis

胃食管反流病(GERD)是指胃内容物反流至食管,导致食管黏膜破裂、糜烂而引起不适症状和(或)并发症的一种疾病<sup>[1]</sup>。目前本病的发病率呈逐年上升,易合并焦虑抑郁、睡眠障碍等疾病,严重影响了患者的生活质量<sup>[2-4]</sup>。本病临床上主要使用质子泵抑制剂(PPI)、H<sub>2</sub>受体阻断剂(H<sub>2</sub>RA)、促动力药等治疗,但停药后易复发,难治性 GERD 需长期维持用药,不仅加重了患者的经济负担,而且使患者产生焦虑、抑郁等负性心理<sup>[5]</sup>。近年来,中医外治法治疗 GERD 逐渐显优势,疗效满意<sup>[6]</sup>,逐渐成为治疗 GERD 的研究热点。临床上常用的中医外治法近 20 种,但大部分研究是单种外治法与西药对照的双臂研究,不同外治法之间的对照研究甚少,故缺乏不同外治法的疗效比较。由于目前尚无循证依据,这让临床工作者在众多外治法中难以选择。为对不同中医外治法治疗 GERD 的临床疗效进行比较,为临床提供循证依据,本文采用网状 Meta 分析的方法探讨不同中医外治法治疗 GERD 的临床疗效。

## 1 资料与方法

### 1.1 检索策略

计算机检索 EMBASE、PubMed、The Cochrane Library、中国期刊全文数据库(CNKI)、中国生物医学文献数据库(CBM)、维普信息资源系统(VIP)及万方数据库,查找有关中医外治法治疗 GERD 的临床随机试验,检索时间从各个数据库建库至 2019 年 5 月 1 日,同时在广西中医药大学图书馆进行手工检索。中文检索词包括:针灸、针刺、电针、温针灸、火针、耳针、头针、体针、腹针、指针、耳穴、整脊、推拿、按摩、手法、推法、磨法、拨法、按法、揉法、滚法、点压法、拔罐、火罐、气罐、留罐、走罐、闪罐、灸、长蛇灸、热敏灸、隔物灸、贴敷、蜡疗、导引、气功、穴位注射、埋线、注线法、五音疗法、胃食管反流病、反流性食管炎、反流性疾病、烧心、反酸;英文检索词包括:acupuncture, electric-acupuncture, moxibustion, acupoint, massage, finger acupoint, complementary therapies, auricular acupuncture, cupping, point application therapy, guided therapy, Qigong therapy, catgut embedding therapy, auriculotherapy, gastroesophageal reflux disease, reflux esophagitis。采用主题词与

自由词相结合的方式进行搜索,语言仅限中英文。

## 1.2 方法

### 1.2.1 文献纳入标准

(1)研究对象为确诊的 GERD 患者,有明确的疾病诊断标准,无种族、年龄、性别、职业、病程等限制;(2)研究类型为临床随机对照试验(randomized controlled trial, RCT);(3)干预措施:观察组干预措施为单纯用中医外治法;对照组干预措施为使用中医外治法或奥美拉唑。所有研究无使用材料、治疗部位、疗程限制。外治法包括:针灸、针刺、电针、温针灸、火针、耳针、腹针、体针、指针、整脊、推拿、按摩、拔罐、灸法、腹针、体针、贴敷、导引、气功、穴位注射、埋线、蜡疗。(4)结局指标:临床疗效总有效率、反流病诊断问卷(RDQ)评分、复发率。

### 1.2.2 文献排除标准

(1)重复发表的文献;(2)数据有误,无法与原作者取得联系确认的文献;(3)干预措施为外治法联合中药及西药治疗的研究;(4)患者合并肿瘤、心脏疾病等其他严重疾病的研究。

### 1.2.3 文献筛选和资料提取

根据纳入及排除标准,由 3 名研究员独立进行文献筛选,并提取资料,最后交叉核对。若有分歧,则通过所有研究员讨论解决,或咨询专家,协助解决。资料提取内容包括:研究题目、第一作者姓名、发表年份、各组干预措施、各组样本量、年龄、性别、病程、疗程及结局指标等。

### 1.2.4 纳入研究的偏倚风险评价

由 2 名研究者按照 Cochrane 协作网推荐的偏倚风险评估工具对纳入研究进行评价<sup>[7]</sup>,评价内容包括:随机方法、盲法、分配隐藏、结果数据的完整性、选择性报告研究结果及其他偏倚。

### 1.3 统计学处理

采用 Stata13.0 绘制网络图,用 Review manager 5.3 绘制风险偏倚图,并进行传统 Meta 分析。采用 Gemtc 14.3 软件进行网状 Meta 分析。计数资料采用比值比(OR)表示,计量资料采用均数差(MD)表示,区间估计采用 95%CI,以 95%CI 值不包括 1 或  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。采用点分法模型进行非一致性检验,若  $P > 0.05$ ,采用一致性模型进行分析;否则,采用非一致性模型进行分析。潜在的标尺缩减参数(PSRF)反映收敛性,当 PSRF 接近 1,或者等于 1,说明收敛效能良好,模型分析的

结论可信度高。

## 2 结 果

**2.1 文献检索结果** 初检共获得相关文献 750 篇, 经过逐层筛选, 最终纳入 16 项随机研究<sup>[8-24]</sup>, 均为中文文献。文献筛选流程及结果见图 1。

**2.2 纳入研究的基本特征** 纳入 16 项研究<sup>[8-24]</sup>, 均为中文文献, 均为两臂研究, 共 1 262 例 GERD 患者。干预措施包括: 热敏灸、埋线、针刺、火针、针灸+整脊、贴敷、温针灸, 共 7 种中医外治法。纳入研究的基本特征见表 1。

**2.3 纳入研究偏倚风险评价** 6 项研究<sup>[9,11,16,17,23,24]</sup> 使用了正确的随机方法分组, 所有研究未说明分配隐藏、盲法及其他偏倚风险, 只有 2 项研究<sup>[11,24]</sup> 进行了结果数据完整性说明, 所有研究未进行是否存在选择性报道结果及其他偏倚来源说明。偏倚风险评价结

果见图 2。

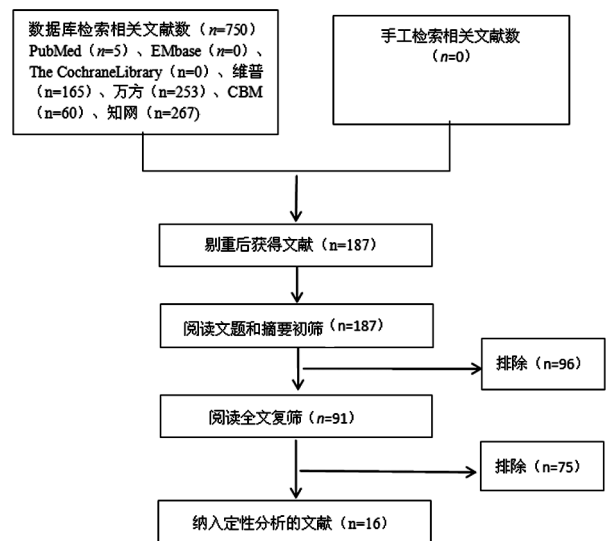


图 1 文献筛选流程图

表 1 纳入研究基本特征

纳入研究	年份 (年)	治疗组			对照组					
		干预措施	n	年龄(岁)	病程	干预措施	n	年龄(岁)	病程	疗程
李永红等 <sup>[8]</sup>	2015	火针	28	—	1~3 年	奥美拉唑	28	—	1~3 年	9 周
李永红等 <sup>[9]</sup>	2017	火针	29	45.75±7.80	(5.25±2.12)年	针刺	27	41.32±6.47	(8.52±2.17)年	4 周
徐因等 <sup>[10]</sup>	2016	针刺	33	56.3±10.1	(1.7±0.5)年	奥美拉唑	33	55.4±10.2	(1.6±0.6)年	4 周
孟羽等 <sup>[11]</sup>	2011	热敏灸	40	45.21±4.37	(4.52±0.32)年	奥美拉唑	40	44.79±4.81	(4.56±0.31)年	40 d
李赛赛等 <sup>[12]</sup>	2018	针刺	31	49±6	(10.10±1.41)个月	奥美拉唑	31	48±6	(9.21±1.45)个月	4 周
孙梦娟等 <sup>[13]</sup>	2017	针刺	34	55±1	(5.0±0.6)年	奥美拉唑	27	54±1	(5.0±0.7)年	4 周
高璐佼等 <sup>[14]</sup>	2016	针刺	30	51.7±11.76	(5.37±10.58)年	奥美拉唑	30	56.47±13.64	(7.32±8.05)年	8 周
文娜等 <sup>[15]</sup>	2010	针刺	31	35.7	1.8 年	奥美拉唑	30	36.2	2.4 年	4 周
刘玉生等 <sup>[16]</sup>	2016	针刺	30	36.8±11.6	0.5~16.0 年	奥美拉唑	30	36.8±11.6	0.5~16.0 年	4 周
李晨阳等 <sup>[17]</sup>	2018	针刺	28	51.7±13.4	(6.4±6.7)年	奥美拉唑	30	57.0±9.5	(9.4±8.4)年	8 周
赵倩倩等 <sup>[18]</sup>	2017	针刺	30	50.8±14.37	(5.51±6.07)年	奥美拉唑	30	49.70±10.02	(4.21±3.63)年	8 周
张东磊等 <sup>[19]</sup>	2017	针刺+整脊	30	48.33±15.87	(5.73±5.72)年	针刺	30	45.20±15.38	(4.34±4.58)年	6 周
曹雨佳等 <sup>[20]</sup>	2016	针刺	45	37.2±11.2	30 d 至 10 年	奥美拉唑	45	36.00±8.94	21 d~8 年	8 周
刘晓辉等 <sup>[21]</sup>	2010	埋线	126	43.6±11.2	(1.2±2.5)年	奥美拉唑	120	43.50±12.10	(1.3±2.6)年	8 周
周燕萍等 <sup>[22]</sup>	2016	贴敷	30	36.88±9.99	—	奥美拉唑	30	40.83±11.43	—	4 周
高璐佼等 <sup>[23]</sup>	2016	针刺	30	51.70±11.76	(5.7±10.58)年	奥美拉唑	30	56.47±13.64	(7.32±8.05)年	8 周
杨悦蓉等 <sup>[24]</sup>	2017	针刺	33	51.39±11.37	—	温针灸	33	50.52±11.16	—	8 周

—:无数据

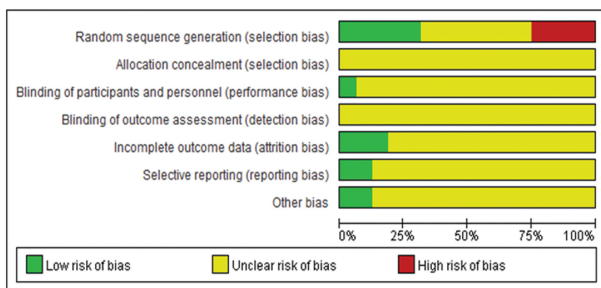


图 2 纳入研究风险评估结果

**2.4 传统 Meta 分析** 对不同的干预措施进行了直接配对比较发现:(1)就总有效率而言,埋线、针刺、贴

敷与奥美拉唑相比较,差异有统计学意义,其余配对比较差异均无统计学意义;(2)就复发率而言,针刺、埋线与奥美拉唑相比,针刺+整脊与针刺相比较,差异均有统计学意义;(3)就 RDQ 评分而言,火针与针刺比较、针刺与奥美拉唑比较、针刺+整脊与针刺比较,差异均有统计学意义,针刺与温针灸比较,差异无统计学意义,见表 2、3。

## 2.5 网状 Meta 分析

**2.5.1 纳入研究干预措施网状关系图** 纳入研究网络关系图见图 3,图中圆点的大小代表样本量,线条的粗细代表研究数量。

表 2 总有效率及复发率的传统 Meta 分析结果

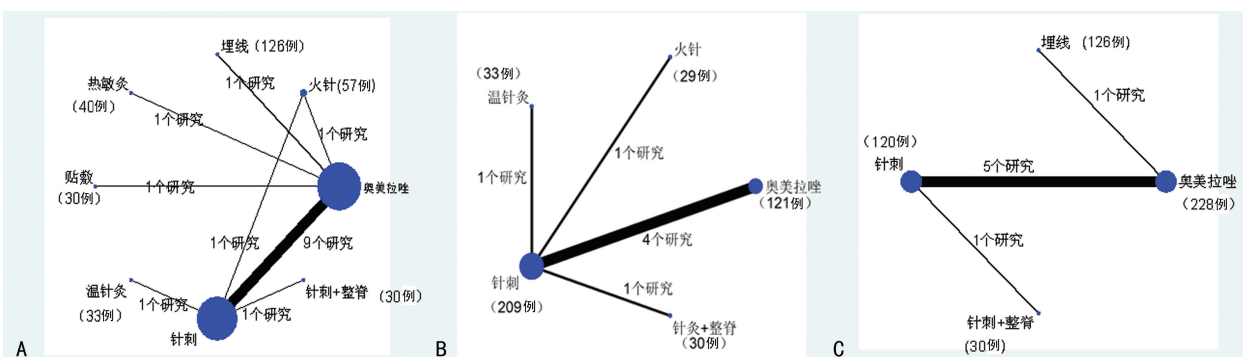
配对比较	纳入研究	反应人数/总人数		OR(95%CI)	I <sup>2</sup>	P
		t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>			
总有效率						
热敏灸 vs. 奥美拉唑	文献[11]	36/40	31/40	2.61(0.73~9.32)	NA	NA
埋线 vs. 奥美拉唑	文献[21]	117/126	94/120	3.60(1.61~8.04) <sup>a</sup>	NA	NA
针刺 vs. 奥美拉唑	文献[10,12-13,15-18,20,23]	270/292	214/292	4.47(2.70~7.42) <sup>a</sup>	0	0.84
火针 vs. 针刺	文献[9]	27/29	22/27	3.07(0.54~17.37)	NA	NA
火针 vs. 奥美拉唑	文献[8]	26/28	23/28	2.83(0.50~15.99)	NA	NA
针刺+整脊 vs. 针刺	文献[19]	28/30	25/30	2.80(0.50~15.73)	NA	NA
针刺 vs. 温针灸	文献[24]	25/33	29/33	0.43(0.12~1.60)	NA	NA
贴敷 vs. 奥美拉唑	文献[22]	25/30	18/30	3.33(1.00~11.14) <sup>a</sup>	NA	NA
复发率						
针刺 vs. 奥美拉唑	文献[13,15,18,20,23]	17/120	46/108	0.30(0.17~0.55) <sup>a</sup>	0	0.53
针刺+整脊 vs. 针刺	文献[19]	3/30	11/30	0.19(0.05~0.78) <sup>a</sup>	NA	NA
埋线 vs. 奥美拉唑	文献[21]	25/126	43/120	0.44(0.25~0.79) <sup>a</sup>	NA	NA

NA:无法获得;<sup>a</sup>:差异有统计学意义

表 3 RDQ 评分传统 Meta 分析结果

配对比较	纳入研究	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	Mean <sub>1</sub> (分)	SD <sub>1</sub> (分)	Mean <sub>2</sub> (分)	SD <sub>2</sub> (分)	SMD(95%CI)	I <sup>2</sup>	P
针刺 vs. 奥美拉唑	文献[12,17-18,23]	119	121	-8.03	1.92	-3.70	1.92	-4.55(-5.39~-3.70) <sup>a</sup>	0	0.49
				-17.82	5.48	-10.60	9.03			
				-16.60	5.38	-11.20	6.54			
				-18.07	5.17	-13.83	5.64			
针刺+整脊 vs. 针刺	文献[19]	30	30	-16.97	5.27	-13.60	5.77	-3.37(-6.17~-0.57) <sup>a</sup>	NA	NA
针刺 vs. 温针灸	文献[24]	33	33	-14.88	6.11	-15.51	6.98	0.63(-2.53~3.97)	NA	NA

NA:无法获得;<sup>a</sup>:差异有统计学意义



A:总有效率干预措施;B:RDQ 评分干预措施;C:复发率干预措施

图 3 纳入研究干预措施网络关系图

**2.5.2 非一致性检验及收敛性参数** 结局指标为总有效率的干预措施共形成 1 个闭合环,采用节点分布进行闭合环的直接比较与间接比较证据是否为一致性,RDQ 评分及复发率的各干预措施之间不存在闭合环,故不做一致性检验。点分法模型下检验结果提

示所有  $P > 0.05$ ,提示直接比较与间接比较一致性良好。在一致性模型下,总有效率的 PSRF 参数均为 1,表明收敛性良好。

**2.5.3 一致性模型下网状 Meta 分析** 采用一致性模型进行网状 Meta 分析,结果显示:(1)在总有效率

表 4 不同干预措施治疗 GERD 的总有效率及复发率的网状 Meta 分析结果[OR(95%CI)]

干预措施	火针	针刺	热敏灸	针刺+整脊	埋线	贴敷	温针灸	奥美拉唑
火针	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
针刺	1.70(0.42~8.78)	0	NA	0.17(0.02~1.03)	2.28(0.44~11.93)	NA	NA	5.19(2.22~12.30) <sup>a</sup>
热敏灸	2.40(0.24~24.85)	1.39(0.23~7.98)	0	NA	NA	NA	NA	NA
针刺+整脊	0.55(0.03~7.11)	0.35(0.03~2.09)	0.24(0.01~3.17)	0	13.71(1.25~197.38) <sup>a</sup>	NA	NA	30.36(4.20~296.64) <sup>a</sup>
埋线	1.78(0.24~15.48)	1.07(0.25~4.26)	0.76(0.10~6.97)	3.25(0.27~57.13)	0	NA	NA	2.24(0.55~9.00)
贴敷	1.97(0.24~19.14)	1.19(0.21~5.77)	0.86(0.09~7.68)	3.34(0.27~69.86)	1.10(0.14~7.45)	0	NA	NA
温针灸	0.62(0.07~6.92)	0.40(0.07~2.05)	0.28(0.03~2.95)	1.17(0.11~26.15)	0.38(0.04~2.90)	0.34(0.03~3.31)	0	NA
奥美拉唑	6.71(1.70~38.97) <sup>a</sup>	4.00(2.25~7.27) <sup>a</sup>	2.89(0.58~16.75)	12.27(1.62~137.77) <sup>a</sup>	3.71(1.09~14.52) <sup>a</sup>	3.47(0.78~17.18)	10.34(1.82~60.56) <sup>a</sup>	0

NA:无比较;表格内为两种干预对比的 OR 值(数据所在列对应的疗法比数据所在行对应的疗法)和 95%CI,<sup>a</sup>:差异有统计学意义;左下方为总有效率的网状 Meta 分析结果,OR>1 表示数据所在列干预措施的疗效优于所在行干预措施的疗效;右上方为复发率的网状 Meta 分析结果,OR>1 表示数据所在行干预措施的复发率低于所在列干预措施复发率

表 5 不同干预措施降低 GERD 患者的 RDQ 评分网状 Meta 分析结果[SMD(95%CI)]

干预措施	火针	针刺	针刺+整脊	温针灸	奥美拉唑
火针	0				
针刺	-7.72(-12.61~-3.02) <sup>a</sup>	0			
针刺+整脊	-4.23(-11.26~2.27)	3.34(-1.55~8.35)	0		
温针灸	-7.13(-13.83~-0.01) <sup>a</sup>	0.65(-4.27~6.03)	-2.79(-9.84~4.70)	0	
奥美拉唑	-12.52(-18.16~-7.62) <sup>a</sup>	-4.73(-7.47~-2.70) <sup>a</sup>	-8.14(-14.05~-2.86) <sup>a</sup>	-5.33(-11.66~-0.21) <sup>a</sup>	0

表格内为两种干预对比的 SMD 值(数据所在列对应的疗法比数据所在行对应的疗法)和 95%CI,<sup>a</sup>:P<0.05;SMD<1 表示数据所在列的干预措施比所在行的干预措施更能降低 RDQ 评分值

方面,火针、针刺、针刺整脊、埋线及温针灸与奥美拉唑比较,差异均有统计学意义,其余干预措施两两比较差异均无统计学意义;(2)在复发率方面,针刺+整脊与奥美拉唑比较,埋线、针刺与奥美拉唑相比,差异均有统计学意义,其余干预措施两两比较差异均无统计学意义;(3)在 RDQ 评分方面,火针与针刺相比,火针与温针灸相比,火针、针刺+整脊、温针灸与奥美拉唑相比差异均有统计学意义,其余干预措施两两比较差异均无统计学意义,见表 4、5。

表 6 不同中医外治法治疗 GERD 总有效率、RDQ 评分及复发率的排序概率

排序	总有效率	RDQ 评分	复发率
1	针刺+整脊(0.43)	奥美拉唑(0.97)	奥美拉唑(0.92)
2	温针灸(0.32)	针刺(0.57)	埋线(0.80)
3	火针(0.24)	温针灸(0.45)	针刺(0.86)
4	针刺(0.31)	针刺+整脊(0.76)	整脊+整脊(0.96)
5	贴敷(0.18)	火针(0.92)	
6	热敏灸(0.22)		
7	埋线(0.18)		
8	奥美拉唑(0.84)		

**2.5.4 网状 Meta 分析结果排序** 不同中医外治法治疗 GERD 的概率排序结果显示,就总有效率而言,概率排序依次为:针刺+整脊>温针灸>火针>针刺>贴敷>热敏灸>埋线>奥美拉唑;就 RDQ 评分

而言,概率排序依次为:奥美拉唑>针刺>温针灸>针刺+整脊>火针;就复发率而言,概率排序依次为:奥美拉唑>埋线>针刺>针刺+整脊,见表 6。

**2.5.5 纳入研究发表偏倚性分析** 漏斗图显示所有研究分布于中线两侧,但分布稍欠对称,表明存在一定的发表偏倚性及小样本效应,见图 4。

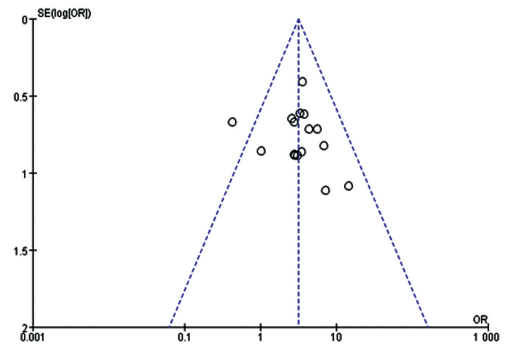


图 4 漏斗图

### 3 讨论

GERD 治疗西医以抑酸、促动力治疗为主,但总体有效率较低,停药后易复发<sup>[25]</sup>。PPI 抑酸药虽然被推荐为治疗 GERD 的一线用药,但可引起骨折、肠道菌群失调等不良反应发生<sup>[26-27]</sup>。目前研究报道,外治法治疗胃食管反流病更具优势,与 PPI 等西药相比,针灸具有临床疗效更佳、复发率更低及安全性更高,同时还可以改善患者的生活质量等优点<sup>[28-29]</sup>。另有研究报道,中医外治法不仅可改善任督二脉经气交会

失衡,改善胃的生理活动及食管下括约肌压力,减少酸反流,而且对 GERD 并发症焦虑、睡眠障碍亦具有良好效果<sup>[30-32]</sup>。临床上用于治疗 GERD 的外治法种类众多,但缺乏不同外治法之间的比较。

本研究对 7 种中医外治法治疗 GERD 的疗效进行网状 Meta 分析,排序结果显示在提高 GERD 临床疗效方面,针刺+整脊疗效最显著,其次为温针灸,外治法的临床疗效均优于西药奥美拉唑,结果与朱佳杰等<sup>[29]</sup>报道的传统 Meta 分析结果相符。RDQ 评分是以临床症状进行评分,分值与反流性食管炎严重程度呈正相关<sup>[32]</sup>,即分值越大,症状越严重。治疗前后 RDQ 评分差值越小,表明疗效越好。因此,在降低 RDQ 评分方面,火针疗效更为显著,其次为针刺+整脊,针刺对降低 RDQ 评分的疗效最差;在复发率方面,埋线复发率最高,针刺+整脊的复发率最低。

尽管本网状 Meta 分析中纳入的研究一致性及收敛性良好,但由于纳入研究间的研究人员、刺激强度、手法、疗程、结局指标测量方法、时间间隔等不尽相同,且同一个研究中在辨证取穴方面也存在差异,这些因素可导致潜在的非一致性可能。另外,本研究纳入的文献研究质量偏低,存在明显方法学缺陷。所有研究未说明分配隐藏、盲法及其他偏倚风险,且研究均未进行注册,所有纳入研究均为中文,存在一定的发表偏倚可能,可能对本研究结果及证据级别造成一定影响,使证据强度降低,从而使结论的可靠程度降低。为了增加证据强度,今后应开展多中心、大样本的中医外治法治疗 GERD 临床试验,试验应严格按照随机对照试验的方法实施,并进行经济学评价。

综上所述,针刺+整脊治疗 GERD 临床疗效较好,复发率低。但由于本研究纳入研究数量少,样本量小,文献研究质量偏低,偏倚风险较高,故应谨慎看待排序结果,综合考虑后可作出临床推荐意见。

## 参考文献

- [1] IWAKIRI K, KINOSHITA Y, HABU Y, et al. Evidence-based clinical practice guidelines for gastro-oesophageal reflux disease 2015[J]. *J Gastroenterol*, 2016, 51(8): 751-767.
- [2] ON Z X, GRANT J, SHI Z, et al. The association between gastroesophageal reflux disease with sleep quality, depression, and anxiety in a cohort study of Australian men[J]. *J Gastroenterol Hepatol*, 2017, 32(6): 1170-1177.
- [3] KIM Y, LEE Y J, PARK J S, et al. Associations between obstructive sleep apnea severity and endoscopically proven gastroesophageal reflux disease[J]. *Sleep Breath*, 2018, 22(1): 85-90.

- [4] EUSEBI L H, RATNAKUMARAN R, YUAN Y A, et al. Global prevalence of, and risk factors for, gastro-oesophageal reflux symptoms: a meta-analysis[J]. *Gut*, 2018, 67(3): 430-440.
- [5] BILGI M M, VARDAR R, YILDIRIM E A, et al. Prevalence of psychiatric comorbidity in symptomatic gastroesophageal reflux subgroups[J]. *Dig Dis Sci*, 2017, 62(4): 984-993.
- [6] 李海强, 贝光明, 韦刚. 胃食管反流病的病理生理基础研究及中医外治进展[J]. *中华中医药学刊*, 2011, 29(8): 1811-1813.
- [7] MENZIES A M, LONG G V. Systemic treatment for BRAF mutant melanoma: where do we go next? [J]. *Lancet Oncol*, 2014, 15(9): e371-381.
- [8] 李永红, 张万龙, 汪芾, 等. 火针治疗胃食管反流病临床观察[J]. *世界中西医结合杂志*, 2015, 10(11): 1600-1602.
- [9] 李永红, 张万龙, 曹国强, 等. 火针联合针刺治疗肝胃郁热型胃食管反流病疗效观察[J]. *北京中医药*, 2017, 36(5): 387-390.
- [10] 徐因, 安俊丽, 杨志军, 等. 老十针治疗胃食管反流病的临床观察[J]. *四川中医*, 2016, 34(10): 189-191.
- [11] 孟羽, 李丰, 何晓晖, 等. 穴位热敏灸治疗胃食管反流病的临床研究[J]. *针灸临床杂志*, 2011, 27(2): 41-42.
- [12] 李赛赛, 杨云涛, 潘冉, 等. 迎随补泻法针刺下合穴对胃食管反流病患者反流症状、心理症状及胃动素水平的影响[J]. *上海针灸杂志*, 2018, 37(4): 363-368.
- [13] 孙梦娟, 孙晓伟, 张萃. 迎随补泻法针刺下合穴治疗胃食管反流病疗效观察[J]. *上海针灸杂志*, 2017, 36(1): 60-63.
- [14] 高璐佼, 白兴华. 针刺督脉背段治疗胃食管反流病的临床研究[J]. *针刺研究*, 2016, 41(2): 150-153.
- [15] 文娜, 郝晋东, 晋志高. 针刺治疗肝胃郁热型反流性食管炎疗效观察[J]. *中国针灸*, 2010, 30(4): 285-288.
- [16] 刘玉生, 张曙光. 健脾理气和胃法针刺治疗反流性食管炎 30 例[J]. *临床研究*, 2016, 8(1): 85-86.
- [17] 李晨阳, 白兴华. 针刺督脉背段 T3~T12 棘突下治疗胃食管反流病伴有睡眠障碍的临床研究[J]. *南京中医药大学学报*, 2018, 34(3): 257-261.
- [18] 赵倩倩. 针刺督脉背段对改善胃食管反流病人反流症状和心理状态的研究[D]. 北京: 北京中医药大学, 2017.
- [19] 张东磊, 于春晓, 项文龙, 等. 督脉经埋线治疗胃食管反流病的临床观察[J]. *针灸临床杂志*, 2017, 33(8): 38-41.
- [20] 曹雨佳. 针灸治疗反流性食管炎 90 例疗效观察[J]. *亚太传统医药*, 2016, 12(20): 93-94.
- [21] 刘晓辉, 谭洪文, 张晓利, 等. 注线法治疗反流性食管炎疗效观察[J]. *现代中西医结合杂志*, 2010, 19(12): 1456-1457.
- [22] 周燕萍. 壮药穴位贴敷治疗中虚气逆型胃食管反流病 30 例疗效观察[J]. *中国民族民间医药*, 2016, 25(22): 83-84.
- [23] 高璐佼. 针刺督脉背段治疗胃食管反流(下转第 4218 页)

- chronic heart failure[J]. *J Intern Med*, 2015, 277(6): 717-726.
- [20] KAYSEN G A, JOHANSEN K L, CHERTOW G M, et al. Associations of trimethylamine N-Oxide with nutritional and inflammatory biomarkers and cardiovascular outcomes in patients new to dialysis[J]. *J Ren Nutr*, 2015, 25(4): 351-356.
- [21] TANG W H, WANG Z, SHRESTHA K, et al. Intestinal microbiota-dependent phosphatidylcholine metabolites, diastolic dysfunction, and adverse clinical outcomes in chronic systolic heart failure[J]. *J Card Fail*, 2015, 21(2): 91-96.
- [22] LEVER M, GEORGE P M, SLOW S, et al. Betaine and trimethylamine-N-oxide as predictors of cardiovascular outcomes show different patterns in diabetes mellitus: an observational study[J]. *PLoS One*, 2014, 9(12): e114969.
- [23] TANG W H, WANG Z, FAN Y, et al. Prognostic value of elevated levels of intestinal microbe-generated metabolite trimethylamine-N-oxide in patients with heart failure: refining the gut hypothesis[J]. *J Am Coll Cardiol*, 2014, 64(18): 1908-1914.
- [24] TANG W H, WANG Z, LEVISON B S, et al. Intestinal microbial metabolism of phosphatidylcholine and cardiovascular risk[J]. *N Engl J Med*, 2013, 368(17): 1575-1584.
- [25] HAGHIKIA A, LI X S, LIMAN T G, et al. Gut microbiota-dependent trimethylamine N-oxide predicts risk of cardiovascular events in patients with stroke and is related to proinflammatory monocytes[J]. *ArteriosclerThrombVasc Biol*, 2018, 38(9): 2225-2235.
- [26] SUZUKI T, HEANEY L M, JONES D J, et al. Trimethylamine N-oxide and risk stratification after acute myocardial infarction[J]. *Clin Chem*, 2017, 63(1): 420-428.
- [27] KIM R B, MORSE B L, DJURDJEV O, et al. Advanced chronic kidney disease populations have elevated trimethylamine N-oxide levels associated with increased cardiovascular events[J]. *Kidney Int*, 2016, 89(5): 1144-1152.
- [28] 王丹, 牟振云, 翟俊霞, 等. Stata 软件在 Meta-分析发表性偏倚识别中的探讨[J]. *现代预防医学*, 2008, 35(15): 2819-2822.
- [29] NAGATOMO Y, TANG W H. Intersections between microbiome and heart failure: revisiting the gut hypothesis[J]. *J Card Fail*, 2015, 21(12): 973-980.
- [30] KONOP M, RADKOWSKI M, GROCHOWSKA M, et al. Enalapril decreases rat plasma concentration of TMAO, a gut bacteria-derived cardiovascular marker[J]. *Biomarkers*, 2018, 23(4): 380-385.
- (收稿日期: 2019-04-01 修回日期: 2019-08-12)
- 
- (上接第 4211 页)
- 病临床研究[D]. 北京: 北京中医药大学, 2016.
- [24] 杨悦榕. 温针灸治疗脾胃虚弱型反流性食管炎的疗效观察[D]. 太原: 山西中医药大学, 2017.
- [25] 陈绪东, 刘立君. 雷贝拉唑、莫沙比利和硫糖铝联合治疗胃食管反流性疾病的临床分析[J]. *中国当代医药*, 2011, 18(20): 61-62.
- [26] NAITO Y, KASHIWAGI K, TAKAGI T, et al. Intestinal dysbiosis secondary to Proton-Pump inhibitor use[J]. *Digestion*, 2018, 97(2): 195-204.
- [27] HATEMI L, ESATOGLU S N. What is the long term acid inhibitor treatment in gastroesophageal reflux disease? What are the potential problems related to long term acid inhibitor treatment in gastroesophageal reflux disease? How should these cases be followed? [J]. *Turk J Gastroenterol*, 2017, 28(Suppl 1): S57-60.
- [28] ZHU J, GUO Y, LIU S, et al. Acupuncture for the treatment of gastro-oesophageal reflux disease: a systematic review and meta-analysis [J]. *Acupunct Med*, 2017, 35(5): 316-323.
- [29] 朱佳杰, 李依洁, 刘珊, 等. 中医外治法治疗胃食管反流病的 Meta 分析[J]. *世界中西医结合杂志*, 2017, 12(12): 1629-1636, 1645.
- [30] 谢胜, 侯秋科, 韦金秀, 等. 背俞指针疗法对胃食管反流病患者任督二脉穴位皮温与食管下括约肌压力的影响及其相关性探讨[J]. *中华中医药学刊*, 2014, 32(11): 2575-2577.
- [31] 谢胜, 韦金秀, 周晓玲, 等. 背俞指针疗法对胃食管反流病患者任督二脉穴位皮温与酸反流的影响及其相关性[J]. *中国中西医结合消化杂志*, 2014, 22(3): 135-138.
- [32] 谢胜, 张越, 周晓玲, 等. 背俞指针疗法对胃食管反流病患者任督二脉穴位皮温与胃电节律的影响及其相关性探讨[J]. *环球中医药*, 2014, 7(3): 197-200.
- [33] 中国胃食管反流病研究协作组. 反流性疾病问卷在胃食管反流病诊断中的价值[J]. *中华消化杂志*, 2003, 23(11): 651-654.
- (收稿日期: 2019-05-10 修回日期: 2019-09-02)