

引用:肖欣,向聪莲,文楚欣,杨义成.不同针刺方式治疗黄褐斑的贝叶斯网状Meta分析[J].中医导报,2026,32(5):197-202,235.

# 不同针刺方式治疗黄褐斑的贝叶斯网状Meta分析\*

肖欣<sup>1</sup>,向聪莲<sup>2</sup>,文楚欣<sup>2</sup>,杨义成<sup>2</sup>

(1.广州中医药大学深圳中西医结合临床医学院,广东 深圳 518104;

2.深圳市中西医结合医院,广东 深圳 518104)

[摘要] 目的:采用贝叶斯网状Meta分析系统评价不同针刺方式治疗黄褐斑的临床疗效。方法:通过检索电子文献库中国知网、中国生物医学文献服务系统、万方数据知识服务平台、维普中文期刊服务平台、PubMed、Web of Science、Cochrane Library和Embase数据库中针刺治疗黄褐斑的随机对照试验,检索时限为建库至2025年5月27日。由研究人员网络检索、筛选文献、提取数据、纳入符合标准的文献,并使用Cochrane偏倚风险评估工具对其进行质量评估,最后运用R Studio软件,以临床有效率和积分下降指数作为观察的结局指标,对最终纳入的文献进行贝叶斯网状Meta分析。结果:共纳入17篇文献,涉及11种干预措施,试验组766例,对照组807例,共计1573例患者。网状Meta分析结果显示,刺络放血、埋线、围刺+埋线、常规针刺+埋线、常规针刺+梅花针的临床有效率显著优于常规针刺( $P<0.05$ );不同干预措施患者的皮损积分下降指数比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ );提高临床有效率的各种干预措施排序为:围刺+埋线>常规针刺+埋线>常规针刺+梅花针>刺络放血>穴位注射>埋线>常规针刺+火针>围刺>常规针刺+刺络放血>围刺+刺络放血>常规针刺;改善皮损面积下降指数的各种干预措施排序为:常规针刺+常规针刺+梅花针>埋线>围刺>刺络放血>常规针刺+刺络放血>穴位注射>围刺+埋线>围刺+刺络放血;临床有效率和皮损总评分下降指数的漏斗图提示发表偏倚的风险可能性较高。结论:围刺联合埋线提高临床有效率的效果显著,常规针刺在改善皮损积分下降指数方面优势明显,但仍有待通过更多严谨且数据详实的高质量临床试验进一步验证。

[关键词] 黄褐斑;针刺;围刺;刺络放血;梅花针;埋线;网状Meta分析

[中图分类号] R246.7 [文献标识码] A [文章编号] 1672-951X(2026)05-0197-06

DOI: 10.13862/j.cn43-1446/r.2026.05.031

## Bayesian Network Meta-Analysis of Different Acupuncture Methods in the Treatment of Melasma

XIAO Xin<sup>1</sup>, XIANG Conglian<sup>2</sup>, WEN Chuxin<sup>2</sup>, YANG Yicheng<sup>2</sup>

(1.Shenzhen Clinical Medical College of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Guangzhou University of Chinese Medicine, Shenzhen Guangdong 518104, China; 2.Shenzhen Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Shenzhen Guangdong 518104, China)

[Abstract] Objective: To systematically evaluate the clinical efficacy of different acupuncture methods in the treatment of melasma using Bayesian network Meta-analysis. Methods: Randomized controlled trials (RCTs) of acupuncture for melasma were retrieved from China National Knowledge Infrastructure (CNKI), Chinese Biomedical Literature Service System (SinoMed), Wanfang Data Knowledge Service Platform (Wanfang Data), China Science and Technology Journal Database (CSTJ), PubMed, Web of Science, Cochrane Library and Embase databases from the establishment of the databases to May 27, 2025. Researchers conducted online retrieval, screened literature, extracted data, included literature that met the criteria, and used the Cochrane Risk of Bias Assessment Tool to evaluate its quality. Finally, R Studio software was used to perform Bayesian network meta-analysis on the finally included literature, with clinical effective rate and lesion score reduction index as the outcome indicators. Results: A total of 17 literature were included, involving 11 intervention measures, with 766 cases in the experimental group and 807 cases in the control group, totaling 1573 patients. The results of network meta-analysis showed that collateral-pricking bloodletting, thread embedding, surrounding acupuncture + thread embedding, conventional acupuncture + thread embedding and conventional acupuncture + plum-blossom needle were significantly superior to conventional acupuncture in clinical effective rate ( $P<0.05$ ). There was no statistically significant

\*基金项目:深圳市宝安区医疗卫生科研基金项目(2025JD028)

通信作者:杨义成,女,主任医师,研究方向为皮肤疾病的临床与基础研究

difference in the lesion score reduction index among patients with different intervention measures ( $P>0.05$ ). The ranking of various intervention measures for improving clinical effective rate was as follows: surrounding acupuncture + thread embedding > conventional acupuncture + thread embedding > conventional acupuncture + plum-blossom needle > collateral-pricking bloodletting > acupoint injection > thread embedding > conventional acupuncture + fire needle > surrounding acupuncture > conventional acupuncture + collateral-pricking bloodletting > surrounding acupuncture + collateral-pricking bloodletting > conventional acupuncture. The ranking of various intervention measures for improving lesion area reduction index was as follows: conventional acupuncture > conventional acupuncture + plum-blossom needle > thread embedding > surrounding acupuncture > collateral-pricking bloodletting > conventional acupuncture + collateral-pricking bloodletting > acupoint injection > surrounding acupuncture + thread embedding > surrounding acupuncture + collateral-pricking bloodletting. Funnel plots of clinical effective rate and total lesion score reduction index suggested a relatively high risk of publication bias. Conclusion: Surrounding acupuncture combined with thread embedding has a significant effect in improving clinical effective rate, while conventional acupuncture has obvious advantages in improving lesion score reduction index. However, it still needs to be further verified by more rigorous and data-detailed high-quality clinical trials.

[Keywords] melasma; acupuncture; surrounding acupuncture; collateral-pricking bloodletting; plum-blossom needle; thread embedding; network Meta-analysis

黄褐斑临床通常表现为面部对称性的黄褐色、褐色斑块,是一种获得性色素沉着性皮肤病。所有人种均可患黄褐斑,但主要影响女性、深色肤色和Fitzpatrick III~IV型的个体<sup>[1]</sup>。其患病率在普通人群中约为1%,而在上述高危人群中的发生率可达9%至50%<sup>[2]</sup>。黄褐斑的病程长、见效慢且易复发,治疗的复杂度较高,属于现代医学中难治性疾病之一。同时,也有研究表明即使是轻度的黄褐斑也会影响患者的生活质量,并伴随焦虑、抑郁等问题<sup>[3]</sup>。目前现代医学认为其发病病因与遗传因素、紫外线照射、性激素水平变化等密切相关。其发病机制尚不明确,但近年来的研究也逐渐表明黑色素细胞功能异常、皮肤屏障损伤、血管因素等与其发病机制密切相关<sup>[4]</sup>。黄褐斑在临床中通常以口服和外用药物、光电治疗、化学剥脱等治疗方式为主<sup>[5]</sup>。然而,由于其病因与病机复杂,当前治疗方法的疗效仍存在一定局限性,目前针刺治疗黄褐斑的临床经验也不断积累,而针刺种类繁多,何种针刺干预措施疗效更明确尚无定论<sup>[6-7]</sup>。尽管已有相关研究对此展开分析,但是目前基于干预措施均为不同的针刺方式来进行比较的文献和数据分析的相关研究尚少,而网状Meta分析可对多个干预措施进行综合评估。故本研究利用网状Meta分析来评估何种针刺方式单独或联合使用治疗黄褐斑的临床疗效最佳,以便为临床医师和患者提供有据的选择。

## 1 资料与方法

1.1 研究注册 本研究在PRISMA-P协议的基础上进行报告,同时已在国际前瞻性系统评价注册数据库(PROSPERO)完成了注册,注册号为CRD420251085927。

1.2 资料来源及检索方法 (1)检索者:本研究的文献检索工作由2名研究人员分别独立地严格遵守规范的流程进行检索;(2)检索资料库:中国知网、中国生物医学文献服务系统、万方数据知识服务平台、维普中文期刊服务平台、PubMed、Web of Science、Cochrane Library、Embase;(3)中文检索词:黄褐斑、黧黑斑、肝斑、面尘、针刺、梅花针、揸针、电针、火针、温针、浮针、围刺、穴位注射、刺络放血拔罐、埋线等。中国知网检索式为:(针刺+梅花针+揸针+电针+火针+温针+浮针+围刺+穴位注射+刺络放血拔罐+埋线)AND(黄褐斑+黧黑斑+肝斑)。英文检索词:Melanosis,Melanism,Freckle,Chloasma,Melasma、

Acupuncture、Point injection、Collateral-bloodletting puncture and cupping、Thread embedding、Floating needle、Circumpuncture、electroacupuncture、Plum Blossom Needle、Press Tack Needle、Fire Needling、Warm Needling等。Web of Science检索式为:(“Acupuncture”OR“Point injection”OR“Collateral-bloodletting puncture and cupping”OR“Thread embedding”OR“Floating needle”OR“Circumpuncture”OR“electroacupuncture”OR“Plum Blossom Needle”OR“Press Tack Needle”OR“Fire Needling”OR“Warm Needling”AND“Melanosis”OR“Melanism”OR“Freckle”OR“Chloasma”OR“Melasma”)。(4)检索时限:建库至2025年5月27日。

1.3 纳入标准 (1)研究类型:随机对照试验;(2)参考《黄褐斑的临床诊断和疗效标准(2003年修订稿)》<sup>[8]</sup>明确诊断为黄褐斑;(3)干预措施:试验组干预措施为1种或2种针刺疗法联合,对照组干预措施只有1种针刺方式,试验组与对照组的针刺方式需不一致;(4)主要观察指标为总有效率、积分下降指数。

1.4 排除标准 (1)重复的文献;(2)非随机对照试验或无对照组的临床研究;(3)研究对象非黄褐斑;(4)干预措施非相关;(5)本文涉及到的结局指标缺失;(6)排除综述、系统评价、经验总结、结局指标不符、个案报道的文献;(7)数据记录不全或存在明显错误;(8)无法获取全文的文献。

1.5 结局指标 主要观察结局指标包含总有效率、积分下降指数。参考《黄褐斑的临床诊断和疗效标准(2003年修订稿)》<sup>[8]</sup>拟定。总有效率=(基本治愈例数+显效例数+有效例数)/总病例数×100%。积分下降指数(N)计算公式:下降指数=(治疗前总评分-治疗后总评分)/治疗前总评分×100%。基本治愈、显效、有效和无效的标准如下:基本治愈:评分法计算治疗后下降指数≥80%;显效:评分法计算治疗后下降指数50%≤N<80%;好转:评分法计算治疗后下降指数30%≤N<50%;无效:评分法计算治疗后下降指数<30%。

1.6 文献筛选及资料提取 由2名研究人员分别独立操作,将检索所得到的文献标题和摘要信息导入EndNote21软件进行自动查重,并进一步结合文献标题和摘要进行人工对比以排除重复的文献。若在此过程中出现意见分歧,则交由第3名研究人员裁定。最后再阅读文献全文,提取所需相关资料,利

用Excel进行表格汇总,主要提取的资料及数据有:标题、作者姓名、文献发表时间、病例数、年龄、干预措施、治疗时间、临床有效率、治疗前后的皮损总面积、不良反应以及引起偏倚风险相关因素的数据。

1.7 文献质量评价 纳入的文献研究均严格参照Cochrane推荐的“偏倚风险评估工具”进行随机分配序列的产生、分配方案隐藏的执行、盲法实施、结果测量者盲实施、不完整资料、选择性报告研究结果及其他偏倚因素这7项评估,当有意分歧时则由两人共同讨论或交由第三人裁定。

1.8 统计学方法 符合正态分布的计量资料以“均数±标准差”( $\bar{x}\pm s$ )形式表示,二分类变量采用比值比(odds ratio, OR)进行表征,连续变量则通过均数差(mean difference, MD)表示,并给出95%置信区间(confidence interval, CI),  $P<0.05$ 为差异有统计学意义。数据分析均通过R Studio 05.1软件进行分析并绘图,偏倚风险图使用Review Manager 5.3软件绘制。各干预措施之间的网络关系通过绘制网络证据图以表示。采用主要根据“ $\tau^2$ ”,辅以“ $I^2$ ”判断异质性的程度。若“ $\tau^2>0.36$ ”,提示高异质性;若“ $\tau^2\leq 0.36$ ”,则观察“ $I^2$ ”大小判断异质性,如“ $I^2\leq 50\%$ ”,提示其具有良好的同质性;若“ $I^2>50\%$ ”,则提示该试验多个研究之间异质性较大,则可采用随机效应模型。当“ $\tau^2$ ”或“ $I^2$ ”提示高异质性时则需进一步进行敏感性分析或亚组分析高异质性的可能原因。另外基于随机效应模型迭代10 000次于退火,继续迭代50 000次,当潜在的尺度减少因子趋于1时,收敛程度满意,进行贝叶斯网状Meta分析并制作Rank排序表。治疗措施效果排序采用累积排序曲线下面积(surface under the cumulative ranking curve, SUCRA)。最后,发表偏倚风险的评估通过绘制“比较-校正”漏斗图反映和评估发表偏倚的风险。

## 2 结 果

2.1 文献筛选结果 通过对国内外常用的7个数据库进行系统检索,初步获得文献1 323篇。将所有文献题录导入End-Note21文献管理软件进行管理,首先通过软件的查重功能和人工筛选共剔除重复文献670篇,再阅读标题以及摘要后,进一步排除经验总结、个案报道、综述、重复发表后,最终得到528篇文献,随后在遵循文献纳入和排除标准的基础上进一步筛选,剔除干预措施不符、指标不符合、内容数据有误等不符合要求的文献后,最终纳入随机对照试验文献17篇<sup>[9-25]</sup>,发表年份2006—2024年,文献筛选流程图见图1。

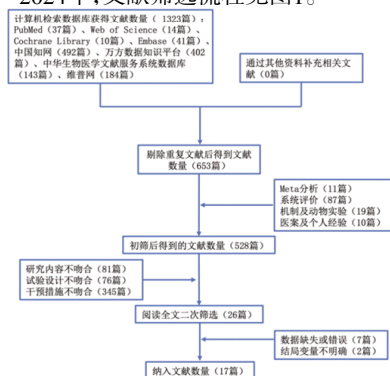


图1 文献筛选流程图

2.2 纳入文献的基本特征 共纳入17篇RCT研究,其中有3项三臂试验<sup>[10,16,19]</sup>,其余14项为双臂试验<sup>[9,11-15,17-18,20-25]</sup>,试验组

766例,对照组807例,共计1 573例患者,共涉及11种针刺方式:常规针刺、穴位注射、围刺、刺络放血、埋线、围刺+埋线、围刺+刺络放血、常规针刺+火针、常规针刺+埋线、常规针刺+刺络放血、常规针刺+梅花针。(见表1)

表1 纳入文献的基本特征

纳入文献	样本量/例		性别	年龄/岁	
	T	C		T	C
吴锐等 <sup>[9]</sup> 2010	60	60	女	37.8±1.4	38.0±1.4
姜晓涵 <sup>[10]</sup> 2024	23	23	女	34.70±8.85	36.52±8.64
张彬 <sup>[11]</sup> 2022	34	35	女	42.41±4.81	42.36±4.77
汪慧平 <sup>[12]</sup> 2016	29	28	女	33.93±10.11	34.50±9.87
周红勤等 <sup>[13]</sup> 2010	90	86	女	31.37	32.62
刘英才等 <sup>[14]</sup> 2018	60	60	女	40.00±12.00	41.00±12.00
杨佩英 <sup>[15]</sup> 2016	30	30	女	48.62±5.12	47.53±6.27
田雨等 <sup>[16]</sup> 2019	30	29	女	33.87±10.20	39.21±10.42
沈乐 <sup>[17]</sup> 2017	30	30	女	21-49	22-50
郑惠慧 <sup>[18]</sup> 2016	41	41	女	32.5±4.5	
曾慧等 <sup>[19]</sup> 2019	30	29	女	37.23±6.12	37.67±4.91
蔡卫根 <sup>[20]</sup> 2006	44	43	女	25-56	24-51
刘婧 <sup>[21]</sup> 2010	96	72	女	28.9	30.2
廖莹莹 <sup>[22]</sup> 2013	30	30	女	34.70±8.68	35.30±8.36
朱玉 <sup>[23]</sup> 2010	50	50	女	38.08	38.59
高燕 <sup>[24]</sup> 2014	64	64	女	37.5±2.5	38.5±2.5
罗高国等 <sup>[25]</sup> 2018	25	25	女	18-45岁	

纳入文献	病程		干预措施		疗程	结局指标
	T	C	T	C		
吴锐等 <sup>[9]</sup> 2010	(4.56±1.50)年	(4.48±1.46)年	穴位注射	常规针刺	20 d	(1)
姜晓涵 <sup>[10]</sup> 2024	(22.89±10.62)月	(25.97±8.70)月	围刺+刺络放血	刺络放血	8周	(1)(2)
张彬 <sup>[11]</sup> 2022	(22.43±13.90)月	(23.41±14.51)月	刺络放血	常规针刺	8周	(1)(2)
汪慧平 <sup>[12]</sup> 2016	(9.17±3.40)年	(8.99±3.34)年	刺络放血	常规针刺	12周	(1)(2)
周红勤等 <sup>[13]</sup> 2010	3.87年	4.13年	刺络放血	常规针刺	30 d	(1)
刘英才等 <sup>[14]</sup> 2018	(8.29±3.55)年	(7.87±3.06)年	刺络放血	常规针刺	8周	(1)
杨佩英 <sup>[15]</sup> 2016	(3.45±1.01)年	(2.92±1.24)年	火针+常规针刺	常规针刺	4周	(1)
田雨等 <sup>[16]</sup> 2019	(3.40±2.71)年	(94.5±2.83)年	围刺+埋线	围刺	3个月	(1)(2)
沈乐 <sup>[17]</sup> 2017	0.5-22年	0.5-23年	围刺	常规针刺	74 d	(1)
郑惠慧 <sup>[18]</sup> 2016	(2.2±1.2)年		埋线	常规针刺	3个月	(1)
曾慧等 <sup>[19]</sup> 2019	(2.91±1.62)年	(2.93±1.72)年	埋线+常规针刺	埋线	8周	(1)
蔡卫根 <sup>[20]</sup> 2006	5.11年	5.32年	埋线	常规针刺	3个月	(1)
刘婧 <sup>[21]</sup> 2010	4.9年	4.5年	埋线	常规针刺	6个月	(1)
廖莹莹 <sup>[22]</sup> 2013	(6.13±5.63)年	(6.17±5.26)年	刺络放血+常规针刺	常规针刺	8周	(1)(2)
朱玉 <sup>[23]</sup> 2010	4.83年	4.57年	常规针刺+梅花针	常规针刺	12周	(1)(2)
高燕 <sup>[24]</sup> 2014	1-12年	1-15年	常规针刺+梅花针	常规针刺	4周	(1)
罗高国等 <sup>[25]</sup> 2018	-	-	穴位注射	常规针刺	8周	(1)(2)

注:“-”代表无数据;T.试验组;C.对照组;(1)临床有效率;(2)皮损总评分。

2.3 文献质量评估 依据Cochrane风险评价表的标准来评估分析纳入文献的偏倚风险。随机方法:6篇<sup>[11-12,14-16,20]</sup>使用随机数字表法,1篇<sup>[10]</sup>采用电脑随机分组法,均评估为低风险;4篇<sup>[13,17,21-22]</sup>按照就诊顺序或就诊尾号随机分配,均非随机分组,被认为是高风险;6篇<sup>[9,18-19,23-25]</sup>说明采用随机分配但未具体说明随机方法,评为不清楚风险。分配方法隐蔽法:仅1篇<sup>[10]</sup>明确使用不透明信封隐藏分配,被评估为低风险,剩余研究<sup>[11-25]</sup>均未描述分配隐藏的措施,所以评估为不明确的风险。盲法实施:所有研究均未说明是否采用以及如何实施盲法,均评价为风险不明确。结局数据完整性:全部报告数据均完整,评估为低风险。选择性报告:5篇<sup>[10-12,15,22]</sup>报告完整明确,评为低风险,其余12篇<sup>[9,13-14,16-21,23-25]</sup>未提供研究方案等相关信息,故选择性报道风险无法进行评估,评价为风险不明确。(见图2)

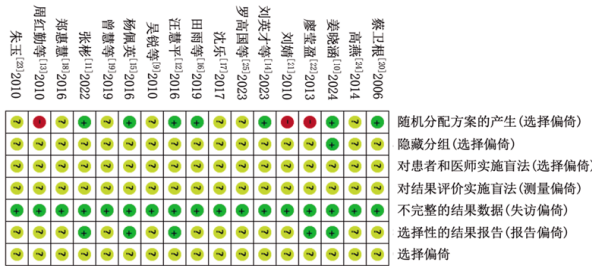
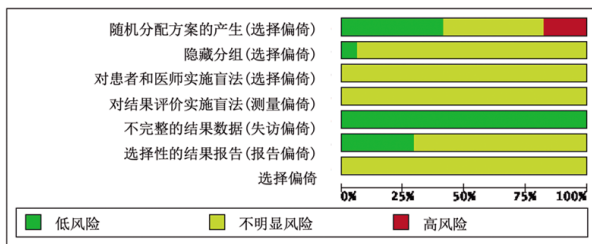


图2 纳入文献偏倚风险分析

2.4 证据网络 纳入文献中有17篇报道了有效率,涉及11种干预措施,分别是常规针刺、穴位注射、围刺、刺络放血、埋线、围刺+埋线、围刺+刺络放血、常规针刺+火针、常规针刺+埋线、常规针刺+刺络放血、常规针刺+梅花针。有7篇报道了治疗前后的皮损总评分,涉及9种针刺方式,分别是常规针刺、穴位注射、围刺、刺络放血、埋线、围刺+埋线、围刺+刺络放血、

常规针刺+刺络放血、常规针刺+梅花针。通过R Studio进行网络图构建,圆点面积越大,表明对应干预措施的纳入患者例数越多;连接各圆点的线条越粗,则代表该对于干预措施纳入的研究数量越多。(见图3)

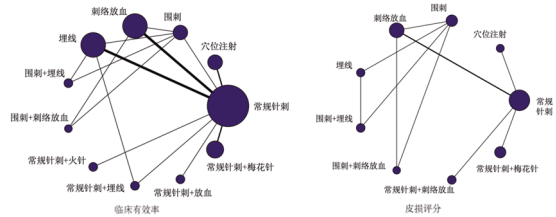
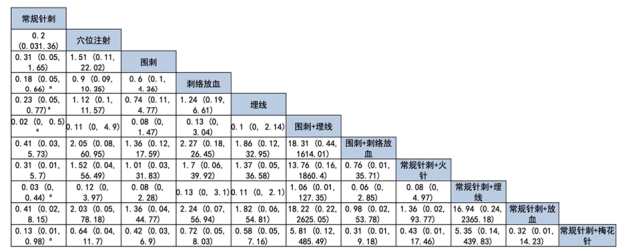


图3 各结局指标的证据网络

2.5 异质性检验 全局“ $\tau^2=0.554$ ”,提示高异质性,采用随机效应模型。为阐明异质性来源并增强结果的可靠性,对研究样本量、治疗疗程、证候类型人群、选穴原则这4个重要因素进行亚组分析,结果见表2。

2.6 贝叶斯NMA结果

2.6.1 临床有效率 17篇文献报道了临床有效率,涉及11项干预措施,共计1573例患者,产生55项两两对比,结果显示放血、埋线、围刺+埋线、针刺+埋线、针刺+梅花针的临床有效率显著优于针刺( $P<0.05$ )。(见图4)



注: \* $P<0.05$ 。

图4 临床有效率的网状Meta分析 [OR(95%CI)]

2.6.2 积分下降指数 7篇文献报道了治疗前后的皮损总积分,基于纳入文献的评分标准一致,计算出皮损总积分的下降指数,涉及9项干预措施,共计492例患者,产生28项两两对比,结果显示,不同干预措施患者的皮损面积总评分下降指数的比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。(见图5)

表2 亚组分析

因素	亚组	文献数量/篇	样本量/例	异质性检验		异质性解释
				$I^2$	$P$	
样本量	小样本( $n \leq 30$ )	8	523	1.428 4	0.70	显著异质性
	中样本( $30 < n < 45$ )	3	238	0	0.00	无异质性
	大样本( $n \geq 45$ )	6	812	0.643 4	0.50	中等异质性
疗程	短疗程( $\leq 4$ 周)	4	484	0.750 4	61.60	显著异质性
	中疗程( $>4$ 周且 $<12$ 周)	8	595	0.190 8	19.50	异质性较短疗程降低
	长疗程( $\geq 12$ 周)	5	494	0	0.00	无异质性
证候类型人群	肝郁气滞型	5	389	0.235 6	26.50	低到中等异质性
	气滞血瘀型	2	156			网络不连通,研究数量不足,无法计算
	血瘀型	1	57			研究数量不足,无法计算
其他未说明		8	857	0.428 3	44.30	中等异质性
是否辨证选穴	是	6	674	0	0.00	无异质性
	否	11	899	0.309 2	0.30	微小异质性



的腧穴内持久刺激经络,可起到对人体脏腑功能整体调节作用<sup>[32-33]</sup>。常规针刺治疗为针刺治疗黄褐斑的常见方法,主要是依据中医经络学说,通过辨证选取与黄褐斑内外因相关的穴位,再通过施针手法对穴位进行刺激,调节气血运行和脏腑功能,实现皮损的改善<sup>[34-35]</sup>。

然而本研究结果显示,即使常规针刺在皮损积分下降指数的排名第一在统计学上差异不显著,但与临床有效率的排名最后之间仍然存在显著差异。皮损积分下降指数反映的是疗效的平均强度,该差异可能提示,其疗效在部分患者中极佳,而在部分患者中欠佳,从而该治疗措施的均值整体被拉高。另外,临床有效率是基于皮损下降指数计算的二分类变量,且皮损下降指数最低达到30%才算有效,而围刺联合埋线的有效率排名第一,提示更普遍的人群能较为稳定地获得至少“有效”的疗效。

基于此,本研究考虑在临床上围刺联合埋线等方案可提供更高稳定性和有效率的标准治疗,而常规针刺可作为寻求突破性疗效的手段之一,在未来可以研究哪些患者对常规针刺有更优的疗效。

围刺联合埋线这两种针刺方式联合治疗黄褐斑在有效率累积概率排名上都比单独使用其中一种针刺方式排名更靠前,也提示未来在临床上可以开展更多不同针刺方式的联合疗法来研究其有效率。

结果显示样本量大时异质性有上升趋势,由此建议在研究设计中选择适度样本量,单纯地增加样本量并不能完全消除异质性,大样本研究时应该尽可能地详细报告影响异质性的因素。其次,疗程越长,异质性越低,在针刺疗法中推荐规范化的长期治疗。另外,不同证型的人群研究数量不足导致部分无法评估,在未来可增加相应的研究来完善该结果。最后,是否辨证选穴均有较好的一致性,其中辨证选穴微小的异质性体现中医个性化诊疗特点。由于记录的其他影响因素研究数量不足,无法进行更深入的亚组分析,在未来的临床研究中建议提供更多相关因素,以提高研究的质量。

**3.2 局限性** 本研究存在一定的局限性:(1)所纳入的17篇文献中,部分研究方法学质量有限,未明确描述具体的随机方式、分配隐藏措施以及盲法的应用情况;(2)纳入研究在患者的特征差异和针法的细节特征,如针具、留针时间、腧穴的选择、针刺手法、疗程上有差异,可能会影响研究的最终结果;(3)文献纳入样本量太少,存在发表偏倚;(4)部分研究纳入的结局指标不充足,只使用有效率作为研究的评价指标较为简单,不能很好地反映针刺治疗的作用,影响研究的可靠性。

#### 4 小结

研究结果表明,针对黄褐斑患者,围刺联合埋线在提高临床有效率上效果最显著,虽然本研究对临床有效率以及积分下降指数进行了一定的概率排序,但是部分研究数据没有统计学意义,结局的可靠性还需要在将来更多高质量的随机对照试验中进一步完善,对此给出以下建议:(1)扩大样本量,依据Cochrane手册规范随机对照试验的随机方法和分配隐藏方案;(2)开展高质量的不同针刺方式之间疗效对比的随机对照试验;(3)记录更详细和规范化的指标。

#### 参考文献

- [1] YAO H Y, SHEN S H, GAO X Y, et al. Definition of refractory melasma and its treatment: A review[J]. *Lasers Med Sci*, 2024, 39(1): 118.
- [2] MONGKHON P, RUENGORN C, AWIPHAN R, et al. Efficacy and safety of metformin for melasma treatment: A systematic review and meta-analysis[J]. *Front Pharmacol*, 2023, 14: 1281050.
- [3] ZHU Y, DU X H, SHEN S H, et al. Body dysmorphic disorder symptoms in patients with melasma[J]. *Int J Dermatol*, 2024, 63(6): 787-794.
- [4] 张倩,李春英.黄褐斑:流行病学、发病风险评估及机制探究[J].*皮肤科学通报*, 2022, 39(5): 383-387.
- [5] 刘琳霞,雷铁池.黄褐斑的发病机制认识与治疗新进展[J].*医学研究杂志*, 2025, 54(1): 153-157.
- [6] SUPASIRI T, SALAKSHNA N, PONGPIRUL K. Short practical regimen of acupuncture for melasma: A prospective cohort study in a tertiary hospital in Thailand[J]. *Front Public Health*, 2021, 9: 761017.
- [7] BAKER D J. Getting to the point: The potential for modern medical acupuncture in dermatological therapy[J]. *Clin Dermatol*, 2008, 26(3): 309-311.
- [8] 黄褐斑的临床诊断和疗效标准(2003年修订稿)[J].*中华皮肤科杂志*, 2004, 37(7): 440.
- [9] 吴锐,王瑜.板蓝根注射液耳穴注射治疗黄褐斑60例[J].*广西中医药*, 2010, 33(3): 44.
- [10] 姜晓涵.背俞穴刺络拔罐联合局部围刺治疗黄褐斑(肝郁气滞型)的临床疗效观察[D].哈尔滨:黑龙江中医药大学, 2024.
- [11] 张彬.背俞穴刺络拔罐治疗肝郁血瘀型黄褐斑的临床研究[D].哈尔滨:黑龙江中医药大学, 2022.
- [12] 汪慧平.刺络放血在针灸治疗瘀血质黄褐斑中的临床疗效观察[D].广州:广州中医药大学, 2016.
- [13] 周红勤,任珊.刺血疗法对黄褐斑的临床疗效观察[J].*国际中医中药杂志*, 2010, 32(6): 517-518.
- [14] 刘英才,田利军,许阳阳,等.董氏奇穴刺血疗法治疗女性肝郁气滞型黄褐斑的疗效观察[J].*上海针灸杂志*, 2018, 37(3): 297-299.
- [15] 杨佩英.火针配合针刺治疗肝郁型黄褐斑的疗效观察[D].广州:广州中医药大学, 2016.
- [16] 田雨,张卫东.局部围刺结合穴位埋线治疗气滞血瘀型黄褐斑临床观察[J].*世界最新医学信息文摘*, 2019, 19(96): 249-250, 254.
- [17] 沈乐.局部围刺治疗黄褐斑疗效观察[J].*中医临床研究*, 2017, 9(8): 130-131.
- [18] 郑惠慧.穴位埋线对黄褐斑的治疗价值分析[J].*中国医疗美容*, 2016, 6(2): 80-81.

(下转第235页)

- biliary tract infection caused by extended-spectrum beta-lactamase-producing organisms in Korea: A nationwide population-based study[J]. *J Gastroenterol Hepatol*, 2020, 35(1):56-64.
- [28] 何任.金匱要略校注[M].北京:人民卫生出版社,2013:1.
- [29] 刘渡舟.伤寒论校注[M].北京:人民卫生出版社,2013:61.
- [30] 曲骞,吴煜.四逆散联合大柴胡汤治疗肿瘤相关性黄疸验案3则[J].*中医导报*, 2017, 23(21):43-45.
- [31] 毛能.大柴胡汤在胃癌根治术后梗阻性黄疸的应用及效果分析[J].*时珍国医国药*, 2013, 24(9):2173-2174.
- [32] 徐伟,居建明,于国锋.大柴胡汤联合腹腔镜下胆囊切除术治疗胆源性胰腺炎临床研究[J].*辽宁中医杂志*, 2025, 52(8):112-116.
- [33] 张曦,冯钟煦,范鹏,等.大柴胡汤加减对胆总管结石患者术后结石复发的影响[J].*现代中西医结合杂志*, 2024, 33(17):2456-2460.
- [34] 肖黄满,尚海涛,张静宇,等.加味大柴胡汤对梗阻性黄疸大鼠肝损伤及JNK、Bcl-2表达的影响[J].*天津医药*, 2020, 48(9):834-838.
- [35] 李雪.加味大柴胡汤对梗阻性黄疸老年大鼠肝细胞凋亡的影响及其机制研究[D].武汉:湖北中医药大学,2019.
- [36] 张红娜,周玉法,刘敬博,等.基于NF- $\kappa$ B和Nrf2信号通路探讨槲皮素的护肝功效及其作用机理[J].*西北农业学报*, 2020, 29(1):143-149.
- [37] 段朝黎.IL-6在脂多糖/D-半乳糖胺诱导的急性肝损伤中的作用及机制研究[D].厦门:厦门大学,2017.
- [38] 薛宁.基于数据挖掘和网络药理学探讨中医药治疗湿热黄疸的用药规律及机制[D].郑州:河南中医药大学,2023.
- [39] WU Y L, FENG K R, CHEN Y L, et al. Exploring the anti-inflammatory and immunomodulatory potential of licochalcone B against psoralidin-induced liver injury[J]. *J Ethnopharmacol*, 2024, 335:118600.
- [40] TÜFEK A, TOKGÖZ O, ALIOSMANOGLU I, et al. The protective effects of dexmedetomidine on the liver and remote organs against hepatic ischemia reperfusion injury in rats[J]. *Int J Surg*, 2013, 11(1):96-100.
- [41] 王雅欣,刘思彤,吴颖,等.基于真实世界数据挖掘及实验探讨酒精性肝病肝郁脾虚证的用药规律及作用机制[J].*中医导报*, 2025, 31(5):56-62, 70.
- [42] 周卢琨.Akt1基因修饰的骨髓MSCs治疗ConA诱导的小鼠急性肝损伤的实验研究[D].北京:北京协和医学院,2014.
- [43] ZHONG X Y, YUAN X M, XU Y Y, et al. CARM1 methylates GAPDH to regulate glucose metabolism and is suppressed in liver cancer[J]. *Cell Rep*, 2018, 24(12):3207-3223.
- [44] NICHOLLS C, LI H, LIU J P. GAPDH: A common enzyme with uncommon functions[J]. *Clin Exp Pharmacol Physiol*, 2012, 39(8):674-679.

(收稿日期:2025-07-22 编辑:时格格)

## (上接第202页)

- [19] 曾慧,于春生.穴位埋线联合美容针治疗黄褐斑疗效分析[J].*中国美容医学*, 2019, 28(7):131-133, 173.
- [20] 蔡卫根.穴位埋线治疗黄褐斑44例疗效观察[J].*江西中医药*, 2006, 37(9):54-55.
- [21] 刘婧.穴位埋线治疗黄褐斑96例[J].*山西中医*, 2010, 26(12):38-39.
- [22] 廖莹盈.针刺结合井穴放血治疗肝郁气滞型黄褐斑的疗效观察[D].广州:广州中医药大学,2013.
- [23] 朱玉.针刺配合梅花针叩刺治疗黄褐斑50例[J].*陕西中医*, 2010, 31(4):476-477, 488.
- [24] 高燕.针刺配合梅花针叩刺治疗黄褐斑临床效果观察[J].*亚太传统医药*, 2014, 10(16):80-81.
- [25] 罗高国,张亚楠,于倩倩.自血穴位注射治疗黄褐斑的临床观察[J].*光明中医*, 2018, 33(16):2399-2400.
- [26] 张珊,丁颖果.中医药治疗黄褐斑的机制研究现状[J].*中国中西医结合杂志*, 2019, 39(5):631-634.
- [27] 钟兆怡,陶颖娜,王海宁,等.中医药治疗黄褐斑研究进展[J].*中医文献杂志*, 2025, 43(1):95-100, 105.
- [28] 李菊莲,王兰兰.从黄褐斑的综合治疗谈针灸美容中的“技术群”概念[J].*皮肤科学通报*, 2019, 36(2):212-215.
- [29] 李萍,罗成群,徐阳成,等.针刺治疗对增生性瘢痕VEGF和血管内皮抑素的影响[J].*江苏医药*, 2010, 36(16):1888-1891.
- [30] 毛忠南,王世彪,常亚霖,等.经络美容法治疗黄褐斑及其对患者雌激素和孕激素的影响[J].*中国针灸*, 2012, 32(9):789-793.
- [31] 宁子铭,李菊莲,王兰兰,等.围刺法治疗黄褐斑相关机制研究进展[J].*现代临床医学*, 2020, 46(2):158-160.
- [32] 杨才德,赵达,于灵芝,等.星状神经节为主埋线治疗黄褐斑疗效观察[J].*中国针灸*, 2015, 35(S1):1-3.
- [33] 郭坤红.穴位埋线结合维生素C治疗女性黄褐斑对患者血清FSH、LH、E<sub>2</sub>水平及MASI评分的影响[J].*皮肤病与性病*, 2020, 42(4):565-566.
- [34] 黄芬,付佳俊,晏娟,等.针刺治疗黄褐斑的临床研究进展[J].*江西中医药大学学报*, 2022, 34(6):112-115.
- [35] 唐红利,许春英.益气活血祛斑汤联合针刺治疗黄褐斑的临床价值研究[J].*中国卫生标准管理*, 2022, 13(21):150-153.

(收稿日期:2025-08-14 编辑:罗英姣)