

# 基于阴阳失衡理论的温灸疗法对糖尿病性干眼症患者阴虚燥热状态的干预效果研究

刘小勤<sup>1</sup>, 蒯英博<sup>1</sup>, 何丹<sup>2</sup>, 单萍萍<sup>2</sup>

<sup>1</sup>甘肃中医药大学附属医院护理部, 甘肃 兰州

<sup>2</sup>甘肃中医药大学附属医院眼耳鼻喉头颈外科, 甘肃 兰州

收稿日期: 2026年6月15日; 录用日期: 2026年7月3日; 发布日期: 2026年7月20日

## 摘要

目的: 探讨基于阴阳失衡理论的温灸疗法对糖尿病性干眼症患者“阴虚燥热”状态的纠正作用, 评估其改善患者临床症状及泪液功能的有效性。方法: 将60例辨证为阴虚燥热证的糖尿病性干眼症患者随机分为试验组( $n = 30$ )和对照组( $n = 30$ )。对照组给予血糖控制加人工泪液滴眼的治疗, 试验组在对照组基础上加用特定穴位的温灸治疗, 每日1次, 每周5次, 连续干预4周。比较两组治疗前后中医阴虚燥热症状评分、泪液分泌试验、泪膜破裂时间及眼表疾病指数评分。结果: 治疗4周后, 两组患者“阴虚燥热”症状评分、眼表疾病指数评分均较治疗前降低, 泪液分泌试验长度及泪膜破裂时间均较治疗前增加( $P < 0.01$ ); 且指标改善程度显著优于对照组( $P < 0.01$ )。结论: 在标准治疗基础上增加基于阴阳失衡理论的温灸疗法, 可能有助于改善糖尿病性干眼症患者的阴虚燥热状态, 增加泪液分泌、改善泪膜稳定性, 缓解眼部干涩症状。

## 关键词

阴阳失衡, 温灸, 糖尿病, 干眼症, 阴虚燥热

# Study on the Intervention Effect of Warm Moxibustion Therapy Based on the Theory of Yin-Yang Imbalance on the Yin Deficiency and Heat State of Patients with Diabetic Dry Eye Syndrome

Xiaoqin Liu<sup>1</sup>, Yingbo Xi<sup>1</sup>, Dan He<sup>2</sup>, Pingping Shan<sup>2</sup>

文章引用: 刘小勤, 蒯英博, 何丹, 单萍萍. 基于阴阳失衡理论的温灸疗法对糖尿病性干眼症患者阴虚燥热状态的干预效果研究[J]. 中医学, 2026, 15(7): 129-134. DOI: 10.12677/tcm.2026.157369

<sup>1</sup>Department of Nursing, Affiliated Hospital of Gansu University of Chinese Medicine, Lanzhou Gansu

<sup>2</sup>Department of Ophthalmology, Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery, Affiliated Hospital of Gansu University of Chinese Medicine, Lanzhou Gansu

Received: June 15, 2026; accepted: July 3, 2026; published: July 20, 2026

## Abstract

**Objective:** To explore the corrective effect of warm moxibustion therapy based on the theory of Yin-Yang imbalance on the “Yin deficiency and heat” state of patients with diabetic dry eye syndrome and evaluate its effectiveness in improving clinical symptoms and tear function. **Methods:** Sixty patients with diabetic dry eye syndrome diagnosed as having Yin deficiency and heat syndrome were randomly divided into an experimental group (n = 30) and a control group (n = 30). The control group was treated with blood sugar control and artificial tear eye drops, while the experimental group received warm moxibustion therapy at specific acupoints in addition to the treatment of the control group, once a day, five times a week, for a continuous intervention of four weeks. The scores of Yin deficiency and heat symptoms in traditional Chinese medicine, Schirmer’s test, tear film break-up time, and ocular surface disease index scores were compared before and after treatment in both groups. **Results:** After four weeks of treatment, the scores of Yin deficiency and heat symptoms and ocular surface disease index in both groups were significantly lower than those before treatment, and the Schirmer’s test length and tear film break-up time were significantly increased ( $P < 0.01$ ); and the improvement degree of the indicators in the experimental group was significantly better than that in the control group ( $P < 0.01$ ). **Conclusion:** On the basis of standard treatment, adding moxibustion therapy based on the theory of yin-yang imbalance may help improve the yin deficiency and heat dryness condition in patients with diabetic dry eye, increase tear secretion, enhance tear film stability, and alleviate ocular dryness symptoms.

## Keywords

Yin-Yang Imbalance, Warm Moxibustion, Diabetes, Dry Eye Syndrome, Yin Deficiency and Heat

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

糖尿病性干眼症作为糖尿病常见的慢性并发症之一，其发病率随着糖尿病病程的延长而逐渐升高，严重影响糖尿病患者的视觉质量[1]，研究显示2型糖尿病患者干眼症发病率达50% [2]。现代医学认为，糖尿病可导致眼表神经功能紊乱、泪腺分泌功能下降以及泪膜稳定性降低，引发一系列眼部不适症状[3]。然而，目前没有针对糖尿病干眼症的特定治疗手段，临床常用的人工泪液替代疗法等虽能暂时缓解症状，但长期使用会对眼表造成一定的损伤[4]。中医理论中，糖尿病性干眼症可归为“消渴目病”“白涩症”等范畴[5]。阴阳失衡是中医认识疾病的重要核心理论，而糖尿病性干眼症患者的“阴虚燥热”状态则是阴阳失衡的典型表现。阴虚则津液生成不足，燥热则易灼伤津液，导致眼表失于濡养，从而出现眼干、视物模糊等症状[6]。温灸作为中医传统疗法，具有温通经络、调和阴阳、益气养阴等功效，其对阴虚证的核心调理原则为滋阴降火、引火归元，在纠正阴阳失衡方面具有独特优势[7]。本课题组前期在糖尿病

合并干眼症小鼠中证实温灸可通过 P38 MAPK 信号通路, 促进角膜上皮迁移及损伤修复。本研究旨在以阴阳失衡理论为指导, 探讨温灸疗法对糖尿病性干眼症患者“阴虚燥热”状态的纠正作用, 评估其在改善患者临床症状及泪液功能方面的有效性, 现报告如下。

## 2. 资料与方法

### 2.1. 研究对象

选取 2024 年 3 月至 2024 年 12 月在甘肃中医药大学附属医院就诊的 60 例辨证为阴虚燥热证的糖尿病性干眼症患者作为研究对象。诊断标准: ① 符合 WHO1999 糖尿病诊断标准[8]; ② 糖尿病性干眼症诊断参照《眼表疾病学》中的相关标准, 即存在眼干、异物感等症状, 泪液分泌试验(Schirmer I 试验)  $\leq 5$  mm/5min, 泪膜破裂时间(BUT)  $\leq 10$  s; ③ 符合中医阴虚燥热证辨证标准: 参照《中医病证诊断疗效标准》[9], 主症为口渴多饮、多食易饥、尿频量多、形体消瘦; 次症为心烦易怒、口干舌燥、大便干结、小便黄赤; 舌红少津, 脉细数。具备主症 2 项及以上, 次症 2 项及以上, 结合舌脉即可辨证。

纳入标准: ① 符合上述糖尿病诊断标准; ② 符合上述糖尿病性干眼症诊断标准; ③ 符合上述中医阴虚燥热证辨证标准; ④ 年龄小于 75 岁; ⑤ 患者及家属知情同意, 并签署知情同意书。

排除标准: ① 合并严重心、肝、肾等脏器疾病者; ② 患有角膜炎、青光眼等其他眼部疾病等影响观察者; ③ 对温灸治疗不耐受或过敏者; ④ 近 1 个月内接受过其他针对干眼症的治疗者; ⑤ 妊娠或哺乳期妇女。

将 60 例患者按照随机数字表法分为试验组和对照组, 每组各 30 例患者。试验组中, 男性 16 例, 女性 14 例; 平均年龄( $58.61 \pm 6.24$ )岁; 糖尿病病程( $8.65 \pm 2.31$ )年。对照组中, 男性 15 例, 女性 15 例; 平均年龄( $59.25 \pm 5.82$ )岁; 糖尿病病程( $8.83 \pm 2.12$ )年。两组患者在性别、年龄、糖尿病病程等一般资料方面比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 具有可比性。

### 2.2. 治疗方法

对照组: 给予常规血糖控制治疗, 包括饮食指导、运动指导及降糖药物治疗, 同时给予玻璃酸钠滴眼液滴眼, 每次 1 滴, 每日 4 次。

试验组: 在对照组治疗的基础上加用特定穴位的温灸治疗。

(1) 材料: 采用温灸纯艾条(规格: 15 mm  $\times$  214 mm, 企业执行标准 Q/430102CSAR001-2019), 艾绒纯度为 8:1 由中国长沙怀安艾绒植物制品厂生产(生产批号: 20240326)。

(2) 选穴: 与临床医师商定选穴, 选穴以“滋阴降火、引火归元”为原则: 选取的穴位包括足太阳膀胱经睛明穴, 足太阳膀胱经攒竹穴, 手少阳三焦经丝竹空穴, 足少阳胆经瞳子髎穴, 足阳明胃经承泣穴, 足阳明胃经四白穴, 奇穴太阳穴及印堂穴。

(3) 手法: 患者取仰卧位, 暴露穴位, 将艾条点燃后, 采用雀啄灸, 回旋灸, 横行灸, 纵行灸在距离穴位皮肤 2~3 cm 进行熏灸, 以患者感觉局部温热、舒适而无灼痛为宜。

(4) 操作频次: 每日 1 次, 每次 15 分钟, 每周 5 次, 连续干预 4 周。通过标准化选穴、手法与频次, 形成系统规范的温灸干预流程, 保障干预的一致性与安全性。

### 2.3. 观察指标

(1) 泪液分泌试验(Schirmer I 试验): 患者取坐位, 头部稍向后仰, 眼睛自然闭合或轻微睁开。将特制的滤纸条(35 mm  $\times$  5 mm)一端折叠 5 mm, 置于下眼睑中外 1/3 交界处的结膜囊内, 其余部分自然垂挂于眼睑外, 患者轻轻闭眼。5 分钟后取出滤纸条, 测量浸湿部分的长度。

(2) 泪膜破裂时间(Tear film break-up time, BUT): 在患者结膜囊内滴入 1 滴荧光素钠滴眼液, 嘱患者眨眼数次, 使荧光素均匀分布在眼表, 然后通过裂隙灯钴蓝光观察, 从最后一次眨眼开始到泪膜出现第一个黑斑的时间即为泪膜破裂时间。

(3) 眼表疾病指数评分(Ocular Surface Disease Index score, OSDI): 采用眼表疾病指数问卷表进行评分, 该问卷包括 12 个问题, 涉及眼部症状、视觉相关功能等方面, 每个问题按照无、轻度、中度、重度分别计 0 分、1 分、2 分、3 分, 将所有问题的得分相加后除以问题总数再乘以 100, 得到 OSDI 评分, 评分越高, 说明眼表疾病对患者生活质量的影响越大。

### 2.4. 统计学方法

采用 SPSS 26.0 统计学软件进行数据分析。计量资料以均数  $\pm$  标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示, 组内治疗前后比较采用配对  $t$  检验, 组间比较采用独立样本  $t$  检验; 计数资料以率(%)表示, 比较采用  $\chi^2$  检验。以  $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 3. 结果

### 3.1. 两组患者治疗前后泪液分泌试验比较

治疗前, 两组患者泪液分泌试验长度比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。治疗 4 周后, 两组患者泪液分泌试验长度均较治疗前显著增加( $P < 0.01$ ), 且试验组增加程度显著优于对照组( $P < 0.01$ )。具体数据见表 1。

**Table 1.** Comparison of Schirmer's test before and after treatment between the two groups of patients ( $\bar{x} \pm s$ , mm/5min)  
**表 1.** 两组患者治疗前后泪液分泌试验比较( $\bar{x} \pm s$ , mm/5min)

| 组别    | 干预前(n = 30)     | 干预后(n = 30)     | $t$ 值  | $P$ 值 |
|-------|-----------------|-----------------|--------|-------|
| 对照组   | 3.25 $\pm$ 1.17 | 8.51 $\pm$ 1.54 | -14.90 | <0.01 |
| 试验组   | 3.16 $\pm$ 1.04 | 5.23 $\pm$ 1.25 | -6.97  | <0.01 |
| $t$ 值 | 0.315           | 9.06            |        |       |
| $P$ 值 | 0.76            | <0.01           |        |       |

### 3.2. 两组患者治疗前后泪膜破裂时间比较

治疗前, 两组患者泪膜破裂时间比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。治疗 4 周后, 两组患者泪膜破裂时间均较治疗前显著延长( $P < 0.01$ ), 且试验组延长程度显著优于对照组( $P < 0.01$ )。具体数据见表 2。

**Table 2.** Comparison of tear breakup time before and after treatment between the two groups of patients ( $\bar{x} \pm s$ , s)  
**表 2.** 两组患者治疗前后泪膜破裂时间比较( $\bar{x} \pm s$ , s)

| 组别    | 干预前(n = 30)     | 干预后(n = 30)     | $t$ 值  | $P$ 值 |
|-------|-----------------|-----------------|--------|-------|
| 对照组   | 4.52 $\pm$ 1.26 | 9.81 $\pm$ 1.83 | -13.40 | <0.01 |
| 试验组   | 4.31 $\pm$ 1.14 | 6.54 $\pm$ 1.59 | -6.24  | <0.01 |
| $t$ 值 | 0.68            | 7.39            |        |       |
| $P$ 值 | 0.50            | <0.01           |        |       |

### 3.3. 两组患者治疗前后眼表疾病指数评分比较

治疗前, 两组患者眼表疾病指数评分比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。治疗 4 周后, 两组患者眼

表疾病指数评分均较治疗前显著降低( $P < 0.01$ ), 且试验组降低程度显著优于对照组( $P < 0.01$ )。具体数据见表 3。

**Table 3.** Comparison of ocular surface disease index scores between two groups of patients before and after treatment ( $\bar{x} \pm s$ , points)

**表 3.** 两组患者治疗前后眼表疾病指数评分比较( $\bar{x} \pm s$ , 分)

| 组别         | 干预前(n = 30)  | 干预后(n = 30)  | <i>t</i> 值 | <i>P</i> 值 |
|------------|--------------|--------------|------------|------------|
| 对照组        | 45.26 ± 5.34 | 18.52 ± 3.26 | 23.41      | <0.01      |
| 试验组        | 44.82 ± 5.19 | 28.64 ± 3.56 | 14.08      | <0.01      |
| <i>t</i> 值 | 0.32         | -11.48       |            |            |
| <i>P</i> 值 | 0.75         | < 0.01       |            |            |

4. 讨论

4.1. 阴阳失衡理论指导下的选穴及温灸手法

糖尿病性干眼症与中医范畴中的“消渴目病”相关,其核心病机被认为阴虚燥热导致的阴阳失衡[10]。本研究中试验组采用“滋阴降火、引火归元”原则选穴,“滋阴”针对阴液亏虚的本质,通过穴位刺激调和脏腑阴液,“引火归元”则针对虚火上扰,通过温热效应引导虚火下行,避免灼伤目窍津液,从根本上改善眼部干涩、灼痛等症状。既针对“阴虚”之本,又兼顾“燥热”之标,体现了中医“治病求本”的思想。所选睛明穴位于目内眦,为足太阳膀胱经与手太阳小肠经、足阳明胃经等的交会穴,可疏通眼部经气、濡养目窍;攒竹穴位于眉头,属足太阳膀胱经,可缓解眼部肌肉紧张、促进局部气血循环;丝竹空穴位于眉梢凹陷处,紧邻眼周,能疏通局部经气,缓解眼部胀痛、干涩,尤其适用于因气郁化火或风热上扰导致的眼部不适;子髎穴位于目外眦外侧,属足少阳胆经,也是手太阳小肠经、手少阳三焦经的交会穴,可协同调节小肠经、三焦经的功能,促进眼部津液生成与输布,改善眼干无泪症状;承泣穴紧邻眼球,能直接濡养目窍、补充眼部气血;四白穴位于眶下孔处,可滋养眼部,促进眶下区域血液循环,改善眼周组织营养供应,缓解眼干、酸胀;奇穴太阳穴位于眉梢与目外眦之间向后约 1 寸凹陷处,属经外奇穴,能疏通头面部经络、缓解头部气血瘀滞,间接改善眼部供血;印堂穴位于两眉头连线中点,属经外奇穴,调节头部阳气分布,避免虚火上扰目窍[11]。通过睛明、攒竹、承泣的局部靶点作用,瞳子髎、丝竹空的经络调节作用,印堂及太阳穴的整体调衡作用相配伍,与温灸的温热效应结合,既能快速缓解眼部症状,又能从病机层面改善阴虚燥热状态,同时,根据穴位所在位置,皮下脂肪的厚度,通过雀啄灸、回旋灸等多种手法刺激,发挥协同作用,利用温灸的温热效应及中药材的透皮吸收作用[12],激发穴位的经气,调和阴阳,使阴虚得补、燥热得降。

4.2. 温灸疗法对糖尿病干眼症患者泪液功能及眼部症状的改善效果

现代医学认为,糖尿病性干眼症的眼部症状与泪液分泌不足、泪膜稳定性下降密切相关[13]。本研究结果显示,试验组经过温灸治疗后,泪液分泌试验长度显著增加、泪膜破裂时间明显延长,眼表疾病指数评分显著降低,且改善程度均优于对照组。考虑可能原因:一方面,可能是因为温灸通过刺激眼周穴位,促进了眼表血液循环,改善泪腺与睑板腺的血液灌注及代谢功能,腺分泌功能增强可直接增加泪液总量,睑板腺分泌的脂质层质量提升则能减少泪液蒸发,进而提高泪膜稳定性改善了泪腺和睑板腺的功能,从而增加泪液分泌、提高泪膜稳定性[14]。另一方面,温灸通过纠正机体阴虚燥热的失衡状态,使全身津液代谢趋于正常,基于肝开窍于目[15]及津血同源[16]理论,津液的充盛与正常输布可进一步濡养目

窍,从根源上缓解眼部干涩、灼痛等不适。通过局部改善功能及整体调节病机的双重效应,既体现了温灸疗法对眼表组织的直接作用,也印证了中医整体观的核心思想。

在标准治疗基础上增加基于阴阳失衡理论的温灸疗法,可能有助于纠正糖尿病性干眼症患者的阴虚燥热状态,增加泪液分泌、改善泪膜稳定性,缓解眼部干涩症状。然而,本研究因条件限制存在样本量有限、干预周期较短等局限,且未设置安慰剂对照,无法完全排除安慰剂效应,因此所有疗效差异不宜直接归因于温灸的特异性作用。未来需扩大样本量、延长观察周期,并设计严格随机、安慰剂对照的临床试验,以进一步验证温灸疗法的真实疗效及作用机制。

## 基金项目

甘肃省科技厅自然科学基金项目,编号:25JRRA242。

## 参考文献

- [1] Jampol, L.M., Glassman, A.R. and Sun, J. (2020) Evaluation and Care of Patients with Diabetic Retinopathy. *New England Journal of Medicine*, **382**, 1629-1637. <https://doi.org/10.1056/nejmra1909637>
- [2] 褚丽媛. 2型糖尿病干眼患者糖尿病病情与干眼程度相关性分析[D]: [硕士学位论文]. 长春: 吉林大学, 2024.
- [3] Maiese, K. (2015) New Insights for Oxidative Stress and Diabetes Mellitus. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, **12**, Article 875961. <https://doi.org/10.1155/2015/875961>
- [4] 陆菁, 刘辰, 吴晋晖, 等. 人工泪液成分的最新研究及进展[J]. 中南药学, 2022, 20(11): 2635-2641.
- [5] 郇义贞. 《金匱》理论指导下运用和血调肝法治疗 VDT 干眼症的临床研究[D]: [硕士学位论文]. 济南: 山东中医药大学, 2021.
- [6] 李彬彬, 董秋梅, 陈琨, 等. 阴虚内燥型 2 型糖尿病合并干眼症采用滋阴润燥法治疗的临床效果分析[J]. 医药前沿, 2021, 11(2): 146-147.
- [7] 李忠平. 温灸(雷火灸)对干眼症患者睑板腺形态学的影响分析[J]. 贵州医药, 2016, 40(8): 842-844.
- [8] World Health Organization (2011) Use of Glycated Haemoglobin(HbA1c)in the Diagnosis of Diabetes Mellitus: Abbreviated Report of a WHO Consultation.
- [9] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[M]. 南京: 南京大学出版社, 1994.
- [10] 侯雪. 中药熏蒸技术对糖尿病相关性干眼症患者的护理研究[D]: [硕士学位论文]. 长春: 长春中医药大学, 2022.
- [11] 王图南. 针灸治疗干眼的网状 Meta 分析与选穴规律研究[D]: [硕士学位论文]. 北京: 北京中医药大学, 2021.
- [12] 张建斌, 王玲玲, 胡玲, 等. 艾灸温通作用的理论探讨[J]. 中国针灸, 2011, 31(1): 51-54.
- [13] 唐颖, 田甜, 葛红岩. 干眼症发病机制与发病因素的研究进展[J]. 医学综述, 2019, 25(11): 2196-2201.
- [14] 于涛. 2 型糖尿病患者睑板腺形态、结构及功能改变的临床研究[D]: [博士学位论文]. 青岛: 青岛大学, 2017.
- [15] 王思梦, 唐娜娜, 陈抒鹏. 从肝开窍于目论治高血压性视网膜病变[J]. 光明中医, 2023, 38(11): 2094-2097.
- [16] 张俊鑫, 祁玉麟, 叶河江. 基于津血同源理论的干眼治则治法探讨[J]. 中医眼耳鼻喉杂志, 2019, 9(1): 4-5+27.