

# 中药雾化联合热敷在干眼症中的临床应用

马金梅 蔺凤 南伟凤 张晨

宁夏回族自治区固原市原州区固原市中医医院 宁夏 固原 756000

**摘要：**目的：探讨中药雾化联合热敷在干眼症临床治疗中的应用效果。方法：选取2024年度在我院眼科就诊的78例干眼症患者，随机分为对照组和观察组，每组39例。对照组采用人工泪液滴眼治疗，观察组在对照组基础上加用中药雾化联合热敷治疗。比较两组患者治疗后的症状改善情况、泪液分泌功能、泪膜稳定性及炎症因子水平。结果：观察组总有效率87.18%，显著高于对照组的64.10% ( $P < 0.05$ )；观察组泪液分泌试验（Schirmer试验）结果（ $12.35 \pm 2.16$ ）mm/5min、泪膜破裂时间（BUT）（ $11.28 \pm 1.85$ ）s，均优于对照组 ( $P < 0.05$ )；观察组泪液中IL-6（ $8.25 \pm 1.32$ ）pg/ml、TNF- $\alpha$ （ $7.16 \pm 1.05$ ）pg/ml，低于对照组 ( $P < 0.05$ )。结论：中药雾化联合热敷可有效改善干眼症患者症状，提高泪液分泌及泪膜稳定性，降低炎症因子水平，值得临床推广。

**关键词：**中药雾化；热敷；干眼症；临床应用

干眼症是由于泪液质、量或动力学异常导致的眼表疾病，随着电子设备普及及环境变化，其发病率逐年升高，严重影响患者生活质量。目前临床治疗以人工泪液等对症治疗为主，但长期效果有限。中药雾化联合热敷作为中医特色适宜技术，在干眼症治疗中具有独特优势<sup>[1]</sup>。本研究基于临床实践，探讨该联合方案的疗效及作用机制，为干眼症治疗提供新思路。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取2024年度在我院眼科就诊的78例干眼症患者，均符合《干眼临床诊疗专家共识》诊断标准。观察组39例，男17例，女22例；年龄22-72岁，平均（ $45.6 \pm 12.3$ ）岁；病程3个月-5年，平均（ $2.1 \pm 0.8$ ）年。对照组39例，男16例，女23例；年龄23-70岁，平均（ $44.8 \pm 11.5$ ）岁；病程2个月-6年，平均（ $2.3 \pm 0.7$ ）年。两组一般资料比较，差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )，具有可比性。纳入标准：眼表疾病指数（OSDI）评分  $\geq 13$ 分；泪膜破裂时间（BUT） $< 10$ s；泪液分泌试验（Schirmer试验） $< 10$ mm/5min；患者知情同意并签署同意书。排除标准：合并严重眼部器质性病变（如青光眼、白内障）；近1个月使用影响泪液分泌药物；严重心、肝、肾等系统疾病；妊娠或哺乳期妇女。

### 1.2 治疗方法

对照组：采用玻璃酸钠滴眼液（参天制药，批号：20240115）滴眼，每次1滴，每日4次，连续治疗4周。

观察组：在对照组治疗基础上加用中药雾化联合热敷治疗。（1）中药雾化：方剂组成为生地黄15g、当归15g、枸杞子15g、菊花15g、蜜桑白皮15g。将药材加入

500ml蒸馏水，浸泡30分钟后煎煮，先用武火煮沸，再改文火煎煮20分钟，过滤取药液100ml，静置冷却至室温后取10ml加入医用雾化器（型号：YZB/粤0056-2020）。患者取坐位，双眼睁开，佩戴雾化眼罩，使雾化颗粒直径控制在3-5 $\mu$ m，在双眼周围产生雾气，从而达到雾化的作用，每次治疗15分钟，每日1次。（2）热敷：采用医用眼部热敷贴（温度40-45 $^{\circ}$ C），贴于眼睑部位，每次10分钟，每日2次，分别在雾化治疗前后进行。两组均连续治疗4周。

### 1.3 观察指标

（1）症状评分：采用OSDI问卷评估，包括眼部干涩、异物感等12项内容，每项0-4分，总分0-100分，得分越高症状越严重。（2）泪液分泌功能：通过Schirmer试验检测，将滤纸条一端折叠5mm置于下睑中外1/3处，5分钟后测量浸湿长度。（3）泪膜稳定性：采用BUT检查，荧光素染色后记录最后一次瞬目至泪膜出现干燥斑的时间。（4）炎症因子水平：治疗前后采集泪液样本，采用酶联免疫吸附法检测IL-6、TNF- $\alpha$ 含量。

### 1.4 疗效评价标准

痊愈：症状完全消失，Schirmer试验  $\geq 10$ mm/5min，BUT  $\geq 10$ s；显效：症状明显减轻，Schirmer试验增加  $\geq 5$ mm/5min，BUT延长  $\geq 5$ s；有效：症状改善，Schirmer试验增加2-4mm/5min，BUT延长2-4s；无效：未达到上述标准。总有效率 = （痊愈+显效+有效）/总例数 $\times 100\%$ 。

### 1.5 统计学方法

采用SPSS22.0软件分析，计量资料以（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，组内比较用配对 $t$ 检验，组间比较用独立样本 $t$ 检验；计数资料以率（%）表示，用 $\chi^2$ 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计

学意义。

观察组总有效率87.18%，显著高于对照组的64.10% ( $P < 0.05$ )。详见表1。

## 2 结果

### 2.1 两组临床疗效比较

表1 两组临床疗效比较 (n, %)

组别	n	痊愈	显效	有效	无效	总有效率
观察组	39	5 (12.82)	10 (25.64)	10 (25.64)	14 (35.90)	25 (64.10)
对照组	39	12 (30.77)	11 (28.21)	11 (28.21)	5 (12.82)	34 (87.18)
$\chi^2$						6.352
P						< 0.05

### 2.2 两组治疗前后症状及功能指标比较

治疗前两组OSDI评分、Schirmer试验、BUT比较差

异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )；治疗后观察组各项指标均优于对照组 ( $P < 0.05$ )。详见表2。

表2 两组治疗前后症状及功能指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

分组	n	OSDI评分 (分)		Schirmer试验 (mm/5min)		BUT (s)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	39	57.92±7.86	18.26±5.12	4.32±1.12	12.35±2.16	3.31±0.78	11.28±1.85
对照组	39	58.36±8.25	32.15±6.38	4.25±1.06	6.38±1.25	3.26±0.85	5.12±1.02
t		0.422	8.332	0.365	8.024	0.952	6.355
P		> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05

### 2.3 两组治疗前后炎症因子水平比较

治疗前两组IL-6、TNF- $\alpha$ 水平差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )；治疗后观察组炎症因子水平显著低于对照组 ( $P < 0.05$ )。详见表3。

表3 两组治疗前后炎症因子水平比较 ( $\bar{x} \pm s$ , pg/ml)

分组	n	IL-6		TNF- $\alpha$	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	39	15.12±2.18	8.25±1.32	12.18±1.75	7.16±1.05
对照组	39	15.26±2.35	10.38±1.56	12.35±1.86	9.26±1.25
t		0.574	7.251	0.628	6.335
P		> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05

## 3 讨论

中药雾化联合热敷作为中医外治的特色技术，在干眼症的治疗中具有独特的优势。本研究中所采用的中药方剂是经过长期临床实践总结而来的有效方剂，其中生地黄具有滋阴润燥的功效，能够补充体内阴液，濡养眼部；当归具有养血活血的作用，可促进眼部的血液循环，改善眼表的营养供应；枸杞子能补肝明目，为眼部提供充足的营养物质；菊花具有清热解毒的功效，可减轻眼部的炎症反应；蜜桑白皮能清肺润燥，清除体内的燥热之邪。这些药物相互配伍，共同发挥滋阴生津、清热抗炎的作用，从多个角度改善干眼症的病理状态<sup>[2]</sup>。

本文研究结果显示，观察组的总有效率为87.18%，显著高于对照组的64.10% ( $P < 0.05$ )，这一结果充分

表明中药雾化联合热敷治疗干眼症的临床效果优于单纯使用人工泪液。从治疗机制来看，中药雾化治疗使得药物能够直接作用于眼表组织，避免了口服药物经过胃肠道代谢所造成的有效成分损耗，提高了药物的生物利用度<sup>[3]</sup>。生地黄中含有梓醇等有效成分，现代药理研究表明，梓醇能够促进眼表黏蛋白的分泌，黏蛋白是泪膜的重要组成部分，它可以增加泪膜的稳定性，提高泪液对眼表的黏附力，从而缓解眼部干涩症状。菊花中含有的黄酮类成分具有明显的抗炎活性，能够抑制眼表的炎症反应，减轻炎症对眼表组织的损伤。这些药物成分通过雾化的方式直接作用于眼表，协同发挥作用，从而增强了治疗效果。此外，热敷与中药雾化的协同作用也进一步提高了临床疗效。热敷在雾化治疗前后进行，治疗前的热敷可以扩张眼部血管，打开睑板腺导管，为后续的药物吸收创造良好的条件；治疗后的热敷则可以促进药物在眼表的渗透和吸收，延长药物的作用时间，使药物能够更充分地发挥治疗作用<sup>[4]</sup>。

泪液分泌与泪膜稳定性分析：观察组在Schirmer试验和BUT检查中的结果均显著优于对照组 ( $P < 0.05$ )，这表明中药雾化联合热敷能够有效提高泪液分泌功能，增强泪膜的稳定性。泪液分泌的增加主要得益于中药的多靶点作用。当归和枸杞子是方剂中的重要成分，当归具有活血化瘀的作用，能够改善眼部的血液循环，增加泪腺的血液供应，为泪腺的分泌功能提供充足的营养和氧

气,促进泪液的合成与分泌。枸杞子富含多种维生素和氨基酸等营养物质,能够滋补肝肾,为泪腺细胞的代谢和功能提供必要的营养支持,增强泪腺的分泌能力。泪膜稳定性的提高则是中药和热敷共同作用的结果。一方面,中药中的有效成分如梓醇促进黏蛋白分泌,增加了泪膜的黏滞度和稳定性;另一方面,热敷促进了睑板腺脂质的分泌,改善了泪膜的脂质层结构,减少了泪液的蒸发。中药的调理作用与热敷的物理作用相互配合,形成了协同效应,从而显著改善了泪膜的稳定性<sup>[5]</sup>。

炎症因子水平分析:观察组治疗后的IL-6和TNF- $\alpha$ 水平显著低于对照组( $P < 0.05$ ),这一结果印证了中药雾化联合热敷具有良好的抗炎作用,能够有效降低眼表的炎症反应。IL-6和TNF- $\alpha$ 是两种重要的炎症因子,在干眼症患者的眼表组织中,这两种炎症因子的水平通常会升高,它们可以刺激眼表上皮细胞产生更多的炎症介质,加重眼表的炎症损伤,破坏泪膜的稳定性,进一步加剧干眼症的症状。本研究中所使用的中药方剂具有明确的抗炎作用。蜜桑白皮中含有的桑酮类化合物具有较强的抗炎活性,研究表明,桑酮能够抑制核因子- $\kappa$ B(NF- $\kappa$ B)信号通路的激活,NF- $\kappa$ B是一种重要的转录因子,在炎症反应的调控中起着核心作用,抑制其激活可以减少IL-6、TNF- $\alpha$ 等炎症因子的基因表达和释放。菊花中的绿原酸也是一种重要的抗炎成分,它能够调节机体的免疫平衡,抑制免疫细胞的过度激活,减少炎症因子的产生,从而减轻眼表的免疫损伤。热敷在降低炎症因子水平方面也发挥了一定的作用。适当的温度可以促进眼部的血液循环,加快炎症因子的代谢和清除,同时还能抑制炎症细胞的活性,减少炎症因子的合成与释放。中药的抗炎成分与热敷的物理抗炎作用相结合,共同降低了眼表IL-6和TNF- $\alpha$ 等炎症因子的水平,减轻了眼表的炎症

损伤,打破了干眼症的炎症恶性循环,从而促进了眼表组织的修复和泪膜功能的恢复<sup>[6]</sup>。

综上所述,中药雾化联合热敷治疗干眼症具有显著的临床效果,其作用机制是多方面的,通过滋阴润燥、清热抗炎、改善眼表血液循环、促进泪液分泌和睑板腺功能、提高泪膜稳定性等多种途径,综合调控干眼症的发病机制,从而有效改善患者的症状和体征。与单纯使用人工泪液相比,该联合治疗方案能够从更根本上改善干眼症的病理状态,具有疗效确切、副作用小等优点,值得在临床上进一步推广应用。

#### 参考文献

- [1]董菲菲,朱映芳,尹爽,等.自制中药雾化、中药热敷联合人工泪液治疗干眼症的疗效观察[J].保健文汇,2023,24(19):141-144.
- [2]覃婷婷,黎琴,吕婵,等.中药热奄包联合超声雾化疗法在肝肾阴虚型干眼症患者中的应用研究[J].中国临床护理,2023,15(5):293-296,310.
- [3]黄霞.对干眼症用中药雾化熏眼加热敷按摩治疗的护理效果进行分析[J].特别健康,2021(16):210.
- [4]陈明利,孟凡超,李骏腾.养阴益气汤联合中药熏蒸对白内障超声乳化术后干眼症的影响[J].中医研究,2025,38(1):55-60.
- [5]范艳华,陈向东,刘志敏,等.加味沙参麦冬汤联合中药熏蒸治疗干眼症的效果[J].中国当代医药,2025,32(8):67-71.
- [6]任敏,申旭龙,张海珍,等.中药超声雾化治疗睑板腺功能障碍性干眼症的临床疗效及安全性分析[J].中医眼耳鼻喉杂志,2024,14(4):210-213.