

疏风明目方超声雾化对过敏性结膜炎患者泪膜稳定性及泪液相关指标的影响

杨森,唐建明,忽俊,黄洁,熊毅,顾春燕

引用:杨森,唐建明,忽俊,等.疏风明目方超声雾化对过敏性结膜炎患者泪膜稳定性及泪液相关指标的影响.国际眼科杂志 2019;19(6):1068-1071

Received:2019-02-27 Accepted:2019-04-28

作者单位:(201900)中国上海市宝山区中西医结合医院眼科
作者简介:杨森,毕业于武汉科技大学医学院,本科,主治医师,研究方向:白内障、青光眼及眼表。
通讯作者:唐建明,毕业于同济大学医学院,本科,主任医师,科主任,研究方向:青光眼、白内障。13916977039@qq.com
收稿日期:2019-02-27 修回日期:2019-04-28

摘要

目的:观察疏风明目方超声雾化对过敏性结膜炎患者泪膜稳定性及泪液相关指标的影响。

方法:将140例过敏性结膜炎患者随机分为两组,对照组70例给予盐酸奥洛他定滴眼液联合生理盐水雾化治疗,观察组70例给予盐酸奥洛他定滴眼液联合疏风明目方超声雾化治疗。连续治疗14d后,比较两组临床疗效、治疗前后单项症状(流泪、痒感、畏光、异物感)、泪膜稳定性(BUT、FL)、泪液相关指标[嗜酸性细胞阳离子蛋白(ECP)、HA、IgE]。

结果:观察组治疗后总有效率高于对照组(90.7% vs 74.3%, $P < 0.05$);两组治疗后单项症状积分均低于治疗前,且观察组均低于对照组($P < 0.05$);两组治疗后BUT均高于治疗前,FL均低于治疗前,且观察组改善程度均优于对照组($P < 0.05$);两组治疗后泪液HA、ECP、IgE水平均低于治疗前,且观察组改善程度均优于对照组($P < 0.05$)。

结论:疏风明目方超声雾化治疗能够改善过敏性结膜炎患者泪液相关指标,提高泪膜稳定性,有助于缓解局部变态反应,改善患者临床症状。

关键词:过敏性结膜炎;疏风明目方;超声雾化;泪膜稳定性;泪液相关指标

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2019.6.40

Effect of ultrasound atomization therapy of Shufeng Mingmu Decoction on tear film stability and index of tear fluid in patients with allergic conjunctivitis

Sen Yang, Jian-Ming Tang, Jun Hu, Jie Huang, Yi Xiong, Chun-Yan Gu

Shanghai Baoshan Integrated Traditional Chinese and Western Medicine Hospital, Shanghai 201900, China

Correspondence to: Jian-Ming Tang. Shanghai Baoshan Integrated Traditional Chinese and Western Medicine Hospital, Shanghai 201900, China. 13916977039@qq.com

Abstract

• AIM: To observe the effect of ultrasonic atomization of Shufeng Mingmu Decoction on tear film stability and index of tear fluid in patients with allergic conjunctivitis.

• METHODS: Totally 140 patients with allergic conjunctivitis were randomly divided into 2 groups. 70 patients in the control group were treated with olopatadine hydrochloride eye drops combined with normal saline atomization therapy, while the 70 patients in the observation group were treated with ultrasonic atomization of Shufeng Mingmu Decoction combined with olopatadine hydrochloride eye drops. After 14d of continuous treatment, the single symptoms (lacrimation, itching, photophobia, foreign body sensation), the stability of tear film (BUT, FL), and the index of tear fluid (ECP, HA, IgE) of the two groups were compared and analyzed. The clinical effects of the two groups were compared.

• RESULTS: The total effective rate of the observation group was significantly higher than that of the control group (90.7% vs 74.3%, $P < 0.05$). After treatment, the scores of single symptoms in both groups were lower than those before treatment, and those in the observation group were lower than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the index of BUT in both groups were significantly higher than before treatment ($P < 0.05$), while the index of FL was significantly lower than before treatment, and the improvement degree of which in the observation group was better than that of control group ($P < 0.05$). After treatment, the levels of HA, ECP and IgE in the two groups were significantly lower than before treatment, and the improvement degree of which in the observation group was better than that in the control group ($P < 0.05$).

• CONCLUSION: Ultrasonic atomization treatment of Shufeng Mingmu Decoction can improve the index of tear fluid of allergic conjunctivitis patients and the stability of tear film, which help relieve local allergy and improve clinical symptoms of patients.

• KEYWORDS: allergic conjunctivitis; Shufeng Mingmu Decoction; ultrasonic atomization; tear film stability; index of tear fluid

Citation: Yang S, Tang JM, Hu J, et al. Effect of ultrasound atomization therapy of Shufeng Mingmu Decoction on tear film stability and index of tear fluid in patients with allergic conjunctivitis. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2019; 19(6): 1068-1071

0 引言

过敏性结膜炎 (allergic conjunctivitis, AC) 是眼科常见疾病,指眼部组织遭受外界过敏原不断侵袭而产生的过敏性免疫反应,患者主要表现为眼痒、畏光流泪、分泌物增多、异物感、眼睑红肿等,严重者可出现结膜滤泡、结膜水肿、角膜上皮弥散性点状病变,造成视力下降,影响患者正常工作和生活^[1-2]。近年来,受环境污染加重、眼部化妆品广泛应用、饮食不规律等因素的影响,AC的发病率呈不断升高的趋势^[3],已逐渐引起社会重视。但由于AC的病变类型较多,其确切发病机制尚未完全阐明,故临床治疗难度较大。目前,西医主要以抗过敏对症治疗为主,常用药物有激素类药物、抗组胺药物、非甾体药物、糖皮质激素、肥大细胞稳定剂等,虽能暂时缓解眼表结膜组织的过敏反应,但用药一段时间后病情易出现反弹,且副作用较多,整体疗效不佳。中医对AC的研究有着悠久的历史,积累了诸多有效的治疗眼表疾病的方法,中药超声雾化即是其中方法之一,其通过辩证取方,经蒸馏、提取、浓缩、灭菌等程序制作出无颗粒药液,或直接使用中药注射剂,采用超声波将药液的表面张力及惯性破坏掉,形成直径 $<5\mu\text{m}$ 的雾状分子,药效直达病灶,大大提高了局部用药的药物浓度,同时还避免了肝脏的首过效应,疗效确切^[4]。本研究采用疏风明目方超声雾化治疗AC患者70例,并与西医常规治疗70例对照,观察对患者泪膜稳定性及泪液相关指标的影响,结果如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选择我院2017-01/2018-01收治的140例AC患者,西医诊断参照《眼科学》对AC的规定^[5]:眼痒剧烈,伴有灼热、畏光等症状;呈周期性反复发作;眼睑结膜或眼球结膜充血、水肿,肥大乳头呈铺路石状排列,结膜滤泡,黏液性分泌物形成;结膜刮片可见嗜酸性颗粒,泪液及血清中IgG水平升高。中医病名及证候诊断均参照《中医眼科学》^[6],辩证为风热壅目型;眼痒难忍,常于春暖季节发病,眼睑内分布红色颗粒,如铺路卵石样排列,遇近火熏灼或日晒风吹后,病情加重。患者年龄18~70岁,均为双眼发病,近2wk内未采用抗过敏类药物,均自愿参与本次试验研究,所有患者均签署知情同意书。排除合并严重沙眼、角膜功能失代偿及结膜瘢痕化者,治疗期间配戴角膜接触镜者,合并心脑血管系统、肝肾系统、造血系统疾病者,合并糖尿病和精神病者,妊娠期或哺乳期患者,对本次用药成分过敏者,既往滥用药物者,依从性差无法坚持完成中药超声雾化治疗者。将入组患者随机分为两组:观察组70例140眼,男28例,女42例;年龄18~65(32.3±5.8)岁;病程7mo~5a,平均2.5±0.8a。对照组70例140眼,男29例,女41例;年龄19~67(33.4±5.5)岁;病程8mo~5a,平均2.6±0.9a。两组一般资料比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。本研究通过我院医学伦理委员会审核。

1.2 方法

1.2.1 治疗方法 对照组给予盐酸奥洛他定滴眼液联合生理盐水雾化治疗,盐酸奥洛他定滴眼液(进口药品注册证号H20150047,规格:5mL:5mg),1~2滴/次,2次/d;生理盐水雾化治疗:25min/次,2次/d,连续治疗14d。观察组给予盐酸奥洛他定滴眼液联合疏风明目方超声雾化治疗,盐酸奥洛他定滴眼液治疗方法同对照组,疏风明目方组方:防风、荆芥、白鲜皮、地肤子各10g,苦参、蝉蜕、炒黄芩各6g,川椒、甘草各3g。上方加水400mL,文火煎煮,收

表1 两组治疗后临床疗效比较

组别	眼数	显效	有效	无效	总有效
观察组	140	81(57.9)	46(32.9)	13(9.3)	127(90.7)
对照组	140	55(39.3)	49(35.0)	36(25.7)	104(74.3)

注:对照组:给予盐酸奥洛他定滴眼液联合生理盐水雾化治疗;观察组:给予盐酸奥洛他定滴眼液联合疏风明目方超声雾化治疗。

汁200mL,冷却后用10层纱布滤过,冷藏待用。超声雾化治疗时取20mL药液,放入雾化机中雾化,双眼交替,20min/次,1次/d,以14d为1疗程,共治疗1个疗程。两组相关指标均于雾化治疗前1d和疗程结束后第2d开始评定。

1.2.2 观察指标

1.2.2.1 临床疗效 参照文献^[7]制定评定标准。显效:治疗后,患者流泪、眼痒、结膜病变及分泌物等得到显著缓解,疗效指数大于66%;有效:治疗后,患者流泪、眼痒、结膜病变及分泌物等得到一定缓解,疗效指数33%~66%;无效:治疗后,患者流泪、眼痒、结膜病变及分泌物等未得到任何改善,疗效指数不足33%。疗效指数=(治疗前积分-治疗后积分)/治疗前积分 $\times 100\%$ 。总有效=显效+有效。

1.2.2.2 单项症状比较 观察患者治疗前后流泪、痒感、畏光及异物感等主要症状,并按照症状严重程度分别积0~4分,分值越高,表示症状越严重。

1.2.2.3 泪膜稳定性 患者治疗前后分别进行泪膜破裂时间(tear break-up time, BUT)和角膜荧光素染色试验(fluorescein staining, FL),其中BUT试验中,将荧光素试纸条置于患者下穹窿结膜囊内,嘱患者瞬目3~5次,使荧光素均匀分布至眼表,在裂隙灯显微镜观察患者从最后一次瞬目睁眼后睁眼至角膜出现第一个干燥斑的时间,正常参考值 $>10\text{s}$ 。在BUT试验后,使用裂隙灯于钴蓝色光下观察患者角膜上皮的染色状况,并将整个角膜分为四个象限,每个象限中无染色记0分,染色范围 $<1/3$ 记1分,染色范围 $1/3\sim 1/2$ 记2分,染色范围 $>1/2$ 记3分,正常参考值为阴性,若试验阳性则提示角膜上皮层的完整性遭到破坏,FL分值越高,表示角膜上皮缺损越严重。

1.2.2.4 泪液相关指标 取患者治疗前后泪液,采用酶联免疫法检测嗜酸性细胞阳离子蛋白(ECP)、透明质酸(HA)及免疫球蛋白E(IgE),严格按照试剂盒说明书操作进行,本院同期健康正常人泪液中,HA为 $28.73\pm 3.14\mu\text{g/L}$,ECP为 $1.76\pm 0.22\mu\text{g/L}$,IgE为 $0.04\pm 0.01\text{mg/L}$ 。

统计学分析:采用统计学软件SPSS22.0进行统计学处理。计量指标以 $\bar{x}\pm s$ 表示,两组间比较采用独立样本 t 检验;治疗前后比较采用配对样本 t 检验。以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较 治疗后,观察组总有效率为90.7%,对照组为74.3%,两组总有效率比较差异有统计学意义($\chi^2=3.957, P=0.047$),见表1。

2.2 两组治疗前后单项症状积分比较 治疗后,两组流泪、痒感、畏光及异物感积分均明显低于治疗前,差异均有统计学意义($P<0.05$),且观察组上述单项症状积分均明显低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表2。

表2 两组治疗前后单项症状积分比较

组别	眼数	$(\bar{x} \pm s, \text{分})$							
		流泪		痒感		畏光		异物感	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	140	2.72±0.35	0.44±0.06 ^a	2.46±0.30	0.28±0.03 ^a	2.60±0.27	0.25±0.04 ^a	2.28±0.31	0.18±0.03 ^a
对照组	140	2.68±0.37	1.26±0.21 ^a	2.51±0.32	1.25±0.18 ^a	2.65±0.32	1.23±0.09 ^a	2.31±0.29	1.04±0.10 ^a
<i>t</i>		0.042	4.225	0.037	4.310	0.039	4.355	0.041	5.021
<i>P</i>		0.628	0.022	0.630	0.020	0.631	0.017	0.669	0.009

注:对照组:给予盐酸奥洛他定滴眼液联合生理盐水雾化治疗;观察组:给予盐酸奥洛他定滴眼液联合疏风明目方超声雾化治疗。^a*P*<0.05 vs 同组治疗前。

表3 两组治疗前后泪膜稳定性指标比较

组别	眼数	$\bar{x} \pm s$			
		BUT(s)		FL(分)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	140	3.69±0.52	12.37±1.56 ^a	8.76±0.09	2.71±0.38 ^a
对照组	140	3.73±0.49	5.98±0.63 ^a	8.83±0.10	6.12±0.72 ^a
<i>t</i>		0.045	5.824	0.049	4.257
<i>P</i>		0.632	<0.01	0.639	0.011

注:对照组:给予盐酸奥洛他定滴眼液联合生理盐水雾化治疗;观察组:给予盐酸奥洛他定滴眼液联合疏风明目方超声雾化治疗。^a*P*<0.05 vs 同组治疗前。

表4 两组治疗前后泪液相关指标比较

组别	眼数	$\bar{x} \pm s$					
		HA(μg/L)		ECP(μg/L)		IgE(mg/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	140	204.67±31.22	33.92±4.52 ^a	11.56±5.12	1.87±0.25 ^a	0.39±0.06	0.05±0.01 ^a
对照组	140	206.13±27.85	62.04±7.39 ^a	12.91±4.96	6.64±0.93 ^a	0.42±0.05	0.17±0.02 ^a
<i>t</i>		0.039	8.025	0.042	4.982	0.034	4.754
<i>P</i>		0.704	<0.01	0.665	0.005	0.711	0.009

注:对照组:给予盐酸奥洛他定滴眼液联合生理盐水雾化治疗;观察组:给予盐酸奥洛他定滴眼液联合疏风明目方超声雾化治疗。^a*P*<0.05 vs 同组治疗前。

2.3 两组治疗前后泪膜稳定性指标比较 治疗后,两组 BUT 均明显高于治疗前,差异均有统计学意义(*P*<0.05), FL 均明显低于治疗前,差异均有统计学意义(*P*<0.05),且观察组改善程度明显优于对照组,差异均有统计学意义(*P*<0.05),见表3。

2.4 两组治疗前后泪液相关指标比较 治疗后,两组泪液 HA、ECP、IgE 水平均明显低于治疗前,差异均有统计学意义(*P*<0.05),且观察组改善程度明显优于对照组,差异均有统计学意义(*P*<0.05),见表4。

3 讨论

AC 是指结膜接触外界变应原所引起的一系列组织细胞反应性疾病,主要由 I 型和 IV 型超敏反应诱导,临床又称为变态反应性结膜炎。本病除侵害结膜外,还会累及角膜,患者多伴有眼痒、流泪、充血、畏光等症状以及结膜水肿、充血、滤泡、乳头等体征,严重影响患者生活质量。生活中诱发 AC 的变应原种类非常多,如花粉、粉尘、汽车尾气、染料、化肥、农药、染发剂、化妆品、油漆、螨虫、隐形眼镜以及医源性药物等^[8]。现代医学研究认为,AC 发病机制为眼部组织接触变应原后,与特异性抗原 IgE 结合,启动 AC 早期反应,受体交联诱导肥大细胞和嗜碱性粒细胞释放白三烯、组胺、前列腺素以及色氨酸,抗原特异性 T 细胞诱导上述物质向结膜浸润,造成结膜组织损伤,最终引发眼痒、眼红、分泌物增多、水肿、充血等症状^[9]。盐酸奥洛他定滴眼液既是一种具备高度亲和力的选择性 H₁

受体拮抗剂,也是一种肥大细胞稳定剂,其能够选择性地作用于组胺 H₁ 受体,抑制肥大细胞合成与释放组胺及炎性物质,对 AC 具有双重治疗作用,现已被广泛用于眼表疾病的临床治疗中^[10]。但局部滴眼液停留于结膜囊内的作用时间较多,难以维持长久的疗效,当患者机体中的超敏反应再度被激发后,AC 病情极易复发。

中医治病能从整体出发进行辩证论治,具有多靶点、多机制,全面调整机体内环境的综合效应。中医虽无 AC 之病名记载,但根据患者主要临床症状表现可将其归属为“目痒症”、“时复症”、“眼内风痒症”等范畴,中医眼科五轮辩证学说研究认为,白睛内应于肺,肺主气,故白睛称为气轮。又因肺与大肠相为表里,故气轮的病理生理与肺和大肠有着密切的关系。胞睑属脾,脾主肌肉,故胞睑称为肉轮。又因脾与胃相为表里,故肉轮的病理生理与脾和胃有着密切的关系。风为百病之长,变化多端,肺为阳脏,主卫表,易受风邪干扰,风邪郁而化热,上壅于目,发为本病。中药超声雾化是中药熏蒸与超声雾化结合一起的产物,传统中药熏蒸具有药物直达病灶和物理温热效应的双重功效,弥补了内服中药的缺陷,但中药熏蒸药物的有效成分为中药煎剂的挥发成分,且药物有效成分为大分子颗粒,有效利用度并不十分理想。而中药超声雾化则将药液制成无颗粒雾状分子,持续大量的雾状分子不断作用于眼表,更利于眼表局部组织吸收,且对眼表组织几乎无刺激,因而能够更好地改善眼部症状。本研究中药超声雾化组

方中,防风祛风止痒;荆芥解表透疹、祛风止痒;白鲜皮祛风湿、清热解毒;地肤子祛风止痒、清热利湿;苦参杀虫止痒、清热燥湿;蝉蜕熄风清热、解痉透疹;黄芩清热燥湿、解毒泻火;川椒杀虫止痒、温中止痛;甘草调和诸药。诸药相互配伍,共奏祛风止痒、清热燥湿之功。现代药理学研究表明,疏风明目方中多种药物成分均具有较好的抗过敏、止痒、抗变态反应等作用。如荆芥水提物能够降低由肥大细胞介导的速发型超敏反应大鼠血浆中的组胺水平,荆芥挥发油对全身性过敏反应具有良好的抑制作用^[11];白鲜皮提取物能够通过抑制效应期 T 细胞释放多种淋巴因子来抑制机体对过敏原的应激反应,从而发挥抗过敏作用^[12];地肤子醇提物对动物瘙痒模型具有明显的止痒作用,地肤子总皂苷能够抑制速发型变态反应,且其抗过敏作用呈明显的量效关系^[13];黄芩对 I、II、IV 型变态反应均具有良好的疗效,可发挥显著的抗过敏作用^[14]。

于爱忠等^[15]将 98 例 AC 患者随机分为观察组和对照组,对照组 49 例给予盐酸奥洛他定滴眼液联合生理盐水雾化治疗,观察组 49 例采用盐酸奥洛他定滴眼液联合自拟中药组方超声雾化治疗,结果显示观察组总有效率显著高于对照组 ($P < 0.05$),治疗后总评分显著低于对照组 ($P < 0.05$),由此得出结论:中药雾化治疗 AC 疗效确切,是一种治疗 AC 的有效方法。王丽明等^[16]将 60 例 AC 患者随机分为治疗组和对照组,对照组 30 例给予地塞米松注射液加生理盐水雾化治疗,治疗组 30 例给予中药消风散超声雾化治疗,结果显示治疗组总有效率明显高于对照组 ($P < 0.05$),临床复发率明显低于对照组 ($P < 0.05$)。夏晶晶等^[17]将 56 例 AC 患者随机分为观察组和对照组,对照组 29 例给予富马酸依美斯汀点眼治疗,观察组 27 例给予自拟中药组方超声雾化联合富马酸依美斯汀点眼治疗,结果显示观察组总有效率明显高于对照组 ($P < 0.05$),治疗后总评分显著低于对照组 ($P < 0.05$)。本研究中为规避雾化对结果的影响,两组相关指标均于雾化治疗前 1d 和疗程结束后第 2d 开始评定。结果显示,观察组治疗后总有效率显著高于对照组 ($P < 0.05$),患者单项症状积分(流泪、痒感、畏光、异物感)均明显低于对照组 ($P < 0.05$)。与既往研究报道基本一致^[15-17]。提示疏风明目方超声雾化能够有效改善 AC 患者临床症状,提高临床疗效。此外,研究表明,AC 患者除伴有眼痒、眼红、流泪、充血、畏光等典型症状外,其泪膜稳定性及泪液中与变态反应有关的指标也出现明显波动^[18]。ECP、HA、IgE 是常见的与变态炎性反应相关的指标,三者 AC 患者中有着较高水平的表达。本研究中,观察组治疗后 HA、ECP、IgE 水平均明显低于对照组,表明疏风明目方超声雾化能够抑制 AC 患者的机体变态炎性反应。BUT、FL 是临床用于评价泪膜稳定性的常用指标,变态炎性反应能够损伤过敏性结膜炎患者角膜上皮细胞,使泪膜发生改变,导致患者出现干眼症状。本研究中,观察组治疗后 BUT 均明显高于对照组,FL 明显低于对照组,提示疏风明目方超声雾化治疗有助于提高泪膜稳定性,这可能是由于疏风明目方超声雾化治疗通过抑制机体变态炎性反应,从而促进泪膜功能的恢复。

综上所述,疏风明目方超声雾化治疗能够改善过敏性结膜炎患者泪液相关指标,提高泪膜稳定性,有助于缓解局部变态反应,改善患者临床症状。但由于超声雾化治疗不如局部点眼治疗方便,患者需每日到院接受治疗,这在一定程度上影响患者的治疗依从性,且目前雾化治疗 AC 的应用范围较受限制,无统一的疗效标准。本研究中的观察指标除 BUT、FL、HA、ECP、IgE 的测定具有客观性外,眼部症状(流泪、痒感、畏光、异物感)积分存在一定的主观性。因此我们期待中药雾化治疗在以后的临床研究中多纳入客观性的观察指标,以利于客观评价临床疗效,并扩大研究样本量,以更准确地评价中药雾化治疗 AC 的作用机制。

参考文献

- 杭丽. 鱼腥草滴眼液联合吡嘧司特钾滴眼液治疗过敏性结膜炎的疗效观察. 国际眼科杂志 2013;13(12):2468-2470
- 柏芳. 中医整体护理干预对过敏性结膜炎患者临床疗效及依从性的影响. 现代中西医结合杂志 2018;27(3):329-332
- 盛焱. 各种类型过敏性结膜炎患者应用奥洛他定滴眼液联合双氯芬酸钠滴眼液治疗的临床效果评价. 中国实用医药 2015;10(29):133-134
- 刘玲,周华祥,汪相芮,等. 中药超声雾化治疗眼表疾病的研究进展. 中医眼耳鼻喉杂志 2015;5(1):49-52
- 葛坚. 眼科学. 第 2 版. 北京:人民卫生出版社 2014:163
- 唐由之,肖国士. 中医眼科全书. 第 2 版. 北京:人民卫生出版社 2011:769
- 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准. 南京:南京大学出版社 1995:101-103
- 薛凤蕊. 过敏性结膜炎的临床分析. 基层医学论坛 2017;21(26):3621-3622
- 陈大复,于琨琨. 过敏性结膜炎的免疫学机制研究进展. 中国医药导报 2014;11(33):162-165
- Sarker SJ, Chowdhury AN, Hussain Z, et al. Comparison of the therapeutic efficacy of 0.1% olopatadine hydrochloride and 0.025% ketotifen fumarate in allergic conjunctivitis. *Therapy* 2011; 8(5):545-553
- 王凤,温桃群,桑文涛,等. 荆芥挥发油化学成分及药理作用研究现状. 中南药学 2017;15(3):312-318
- 周晓鹰,陈洁,金柳,等. 白鲜皮的药理作用及抗炎活性成分研究进展. 常州大学学报(自然科学版)2018;30(1):82-86
- 张艳华,汪荣斌,王存琴,等. 中药地肤的研究进展. 现代中药研究与实践 2016;30(1):84-86
- 吉晓丽. 黄芩的化学成分与药理作用研究进展. 中医临床研究 2017;9(9):128-129
- 于爱忠,牛广增,张宝凤,等. 中药雾化联合奥洛他定滴眼液治疗过敏性结膜炎疗效分析. 湖南师范大学学报(医学版)2015;12(4):87-89
- 王丽明,梁先军,朱海,等. 中药消风散超声雾化治疗过敏性结膜炎的临床研究. 按摩与康复医学 2015;6(3):9-11
- 夏晶晶,李学永,周筱荣. 中药超声雾化联合埃美丁滴眼液治疗过敏性结膜炎的临床观察. 中医临床研究 2019;11(1):103-104
- 于静. 奥洛他定对过敏性结膜炎患者血清及泪液中相关指标的影响. 海南医学院学报 2017;23(19):2742-2744