

中图分类号: R969.4; R987

文献标志码: A

文章编号: 1006-4931(2025)23-0104-04

doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2025.23.021



苯环喹溴铵鼻喷雾剂联合盐酸西替利嗪片治疗过敏性鼻炎临床观察*

林浩¹, 吴虹¹, 李姝娜²

(1. 江苏省无锡市锡山人民医院, 江苏 无锡 214000; 2. 上海交通大学医学院附属新华医院, 上海 200092)
摘要:目的 探讨苯环喹溴铵鼻喷雾剂联合盐酸西替利嗪片治疗过敏性鼻炎(AR)的临床疗效, 以及对患者免疫功能与血清免疫球蛋白 E(IgE)、嗜酸性粒细胞(EOS)水平的影响。方法 选取江苏省无锡市锡山人民医院 2021 年 1 月至 2024 年 6 月收治的 AR 患者 88 例, 按随机数字表法分为观察组和对照组, 各 44 例。两组患者均予盐酸西替利嗪片, 观察组患者加用苯环喹溴铵鼻喷雾剂, 两组患者均连续治疗 28 d。结果 观察组总有效率为 90.91%, 显著高于对照组的 72.73% ($P < 0.05$)。治疗后, 两组患者的临床症状(鼻痒、鼻塞、喷嚏、流涕)积分、 CD_8^+ 、血清 IgE 和 EOS 水平均显著降低 ($P < 0.05$), CD_4^+ 和 CD_4^+ / CD_8^+ 均显著升高 ($P < 0.05$), 且观察组均显著优于对照组 ($P < 0.05$)。观察组和对照组患者治疗期间不良反应发生率相当 (13.64% 比 6.82%, $P > 0.05$)。结论 苯环喹溴铵鼻喷雾剂联合盐酸西替利嗪片治疗 AR 的临床疗效良好, 能改善患者的临床症状和免疫功能, 降低血清 IgE 和 EOS 水平, 且安全性良好。
关键词: 苯环喹溴铵鼻喷雾剂; 盐酸西替利嗪片; 过敏性鼻炎; 免疫功能; 免疫球蛋白 E; 嗜酸性粒细胞; 临床疗效

Clinical Observation of Bencycloquidum Bromide Nasal Spray Combined with Cetirizine Hydrochloride Tablets in the Treatment of Allergic Rhinitis

LIN Hao¹, WU Hong¹, LI Shuna²

(1. Wuxi Xishan People's Hospital, Wuxi, Jiangsu, China 214000; 2. Xinhua Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai, China 200092)

Abstract: Objective To investigate the clinical efficacy of Bencycloquidum Bromide Nasal Spray combined with Cetirizine Hydrochloride Tablets in the treatment of allergic rhinitis (AR), and its effect on the immune function, serum immunoglobulin (IgE) and eosinophil (EOS) levels of patients. **Methods** A total of 88 AR patients admitted to the Wuxi Xishan People's Hospital from January 2021 to June 2024 were selected and randomly divided into the observation group and the control group by the random number table method, with 44 cases in each group. The patients in the two groups were given Cetirizine Hydrochloride Tablets, and the patients in the observation group were given Bencycloquidum Bromide Nasal Spray on this basis. The patients in the two groups were treated continuously for 28 d. **Results** The total effective rate in the observation group was 90.91%, which was significantly higher than 72.73% in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the clinical symptom (nasal itching, nasal congestion, sneezing, runny nose) scores, and the levels of CD_8^+ , serum IgE and EOS in the two groups significantly decreased ($P < 0.05$), while the CD_4^+ and CD_4^+ / CD_8^+ in the two groups significantly increased ($P < 0.05$), and those in the observation group were significantly better than those in the control group ($P < 0.05$). During the treatment, the incidence of adverse reactions was comparable between the observation group and the control group (13.64% vs. 6.82%, $P > 0.05$). **Conclusion** Bencycloquidum Bromide Nasal Spray combined with Cetirizine Hydrochloride Tablets has a good clinical efficacy and safety in the treatment of AR, which can improve the clinical symptoms and immune function of patients, and reduce the serum IgE and EOS levels.

Key words: Bencycloquidum Bromide Nasal Spray; Cetirizine Hydrochloride Tablets; allergic rhinitis; immune function; immunoglobulin E; eosinophils; clinical efficacy

*基金项目: 国家自然科学基金[82171135]。

第一作者: 林浩, 男, 大学本科, 主治医师, 研究方向为耳鼻喉疾病的诊治, (电子信箱)xpleom520@souhu.com。

- [12] 祁雪妍, 李卓然, 郝志英. 基于间断时间序列法分析国家组织药品集中采购政策对中选更昔洛韦和恩替卡韦临床应用的影响[J]. 中国药业, 2023, 32(17): 9-12.
- [13] 卢志远, 汪受传. 《小儿药证直诀》惊风辨治特色探赜[J]. 江苏中医药, 2025, 57(2): 68-70.
- [14] 马冬梅, 蒋东葵, 相晓波, 等. 板蓝根等 4 种中药单用和与西药联用对广泛耐药鲍曼不动杆菌的抑菌作用[J]. 检验

医学, 2023, 38(5): 441-445.

- [15] 郝振华, 梁爽, 白彦铭, 等. 基于《神农本草经》浅析黄芩在经方中的应用特点[J]. 宁夏医科大学学报, 2024, 46(3): 311-315.
- [16] 李洁, 邵蒙苏, 王盈蕴, 等. 蝉蜕的临床应用及其用量探究[J]. 长春中医药大学学报, 2021, 37(3): 508-511.

(收稿日期: 2025-04-22; 修回日期: 2025-07-19)

过敏性鼻炎(AR)是由花粉、尘螨等过敏原引起的一种慢性上呼吸道疾病,其主要临床症状有鼻痒、鼻塞、喷嚏、流涕等^[1]。相关研究显示,我国AR的加权发病率高达8.1%,且呈逐年上升趋势,约占鼻科疾病患者的39.9%^[2-3]。由于AR具有缠绵难愈、春秋加重的发病特点,给患者日常生活带来较大的困扰。目前,临床上针对AR的治疗手段主要有避免接触过敏原、药物治疗、脱敏治疗、手术治疗等,其中药物治疗是最常用的方法^[4]。西替利嗪作为第2代抗组胺药,能有效缓解鼻痒、打喷嚏、流涕等症状,但单用对鼻塞改善效果有限^[5]。鉴于现有单一治疗手段的局限性,探索联合治疗方案成为提高AR临床疗效的重要方向。苯环喹溴铵鼻喷雾剂是我国自主研发的I类化学新药,对毒蕈碱受体(M受体)具有较高选择性,可在减少鼻腔分泌物的同时,有效缓解鼻塞、鼻痒等临床症状^[6]。但目前针对苯环喹溴铵鼻喷雾剂联合西替利嗪治疗AR的研究多局限于症状改善的短期观察,缺乏对免疫调节机制的深入研究。故本研究中探讨了苯环喹溴铵鼻喷雾剂联合盐酸西替利嗪片治疗AR的临床疗效,以及对患者免疫功能及血清免疫球蛋白E(IgE)、嗜酸性粒细胞(EOS)水平的影响。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

纳入标准:符合AR的诊断标准^[7],且IgE检查及皮肤点刺试验结果均呈阳性;过敏原为尘螨、花粉、动物毛发等;存在鼻塞、鼻痒、流涕等症状,且症状持续或累计时间为每天1 h以上;年龄 ≥ 18 岁;治疗依从性较好。本研究方案经医院医学伦理委员会审批(编号:xs2021ky013),患者签署知情同意书。

排除标准:对本研究中所用药物过敏;严重心、肝、肾功能障碍;其他严重呼吸系统疾病,如哮喘、肺结核等;精神疾病;中途终止治疗;近6个月接受过免疫调节剂、糖皮质激素等可能影响免疫指标的药物治疗。

病例选择与分组:选取江苏省无锡市锡山人民医院2021年1月至2024年6月收治的AR患者88例,按随机数字表法分为观察组和对照组,各44例。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。详见表1。

1.2 方法

对照组患者予盐酸西替利嗪片(南京长澳制药有限公司,国药准字H20093450,规格为每片10 mg),每日1次,每次10 mg,餐后30 min服用,以减少胃肠道不适。观察组患者在对照组治疗基础上加用苯环喹溴铵鼻喷雾剂(银谷制药有限责任公司,国药准字H20200003,规

表1 两组患者一般资料比较($n = 44$)

Tab. 1 Comparison of the patients' general data between the two groups ($n = 44$)

组别	性别 (男/女,例)	年龄 ($\bar{X} \pm s$,岁)	体质量指数 ($\bar{X} \pm s$,kg/m ²)	病程 ($\bar{X} \pm s$,年)
观察组	25/19	43.41 $\pm$ 6.26	23.28 $\pm$ 3.54	2.24 $\pm$ 1.13
对照组	23/21	42.86 $\pm$ 6.17	23.84 $\pm$ 3.43	2.15 $\pm$ 1.09
χ^2/t 值	0.183	0.415	0.754	0.380
P 值	0.669	0.679	0.453	0.705

格为每瓶10 mL:10 mg,每喷含苯环喹溴铵90 μ g),每日早、中、晚、睡前各喷2喷(每侧鼻孔各1喷)。两组患者均以14 d为1个疗程,均连续治疗28 d。

1.3 观察指标与疗效判定标准

观察指标:1)临床症状积分^[8]。主要症状鼻痒、鼻塞、喷嚏、流涕均采用0~3分评分法评分,总分为12分,得分越高表明临床症状越严重。其中,0分为每日喷嚏 < 3 个,擤鼻 < 2 次,无鼻痒,无鼻塞;1分为每日喷嚏3~5个,擤鼻2~4次,间断性鼻痒,鼻部不通;2分为每日喷嚏6~10个,擤鼻5~9次,鼻痒有蚁行感,间断性鼻塞;3分为每日喷嚏 > 10 个,擤鼻 ≥ 10 次,鼻痒不可忍受,需口呼吸。2)免疫功能指标。采集患者治疗前后的空腹静脉血各3 mL,取100 μ L加入流式管,依次加入CD3-APC,CD4-FITC,CD8-PE,CD45-PerCP-Cy5.5抗体各20 μ L,涡旋混匀,避光孵育15 min,加2 mL裂解液裂解红细胞,离心洗涤后用磷酸盐缓冲液重悬,采用BD FACSLytic型流式细胞仪(碧迪医疗器械<上海>有限公司,国械注进20192220383)检测CD₄⁺和CD₈⁺,采用FlowJo 10.0软件分析,计算CD₄⁺/CD₈⁺。实验全程设置同型对照品及BD质控品,以确保数据的可靠性。3)血清IgE及EOS水平。采集患者治疗前后的空腹静脉血各3 mL,置含EDTA-K₂抗凝剂的真空采血管中,混匀,采用DxH 900型血细胞分析仪(贝克曼库尔特商贸<中国>有限公司,国械注进20212220192)检测EOS水平。检测前完成仪器校准及质控,采用全血细胞计数模式自动分析,各样本重复检测2次,取平均值。采用酶联免疫吸附试验(ELISA)法检测血清IgE水平,严格按说明书操作,并采用Thermo酶标仪测定450 nm波长处的吸光度,绘制标准曲线,计算IgE浓度。4)安全性。记录患者治疗过程中头晕、鼻腔干燥、嗜睡、口干等不良反应的发生情况。

疗效判定^[9]:临床症状积分改善程度 $\geq 66\%$,为显效;临床症状积分改善程度为25%~65%,为有效;临床症状积分改善程度 $< 25\%$,为无效。总有效=显效+有效。

1.4 统计学处理

采用SPSS 21.0统计学软件分析。计数资料以率(%)

表示,行 χ^2 检验;计量资料以 $\bar{X} \pm s$ 表示,组间比较行独立样本 t 检验,组内比较行配对样本 t 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

结果见表2至表6。

表2 两组患者临床疗效比较[例(%), $n = 44$]

Tab. 2 Comparison of clinical efficacy between the two groups [case (%), $n = 44$]				
组别	显效	有效	无效	总有效
观察组	26(59.09)	14(31.82)	4(9.09)	40(90.91)
对照组	19(43.18)	13(29.55)	12(27.27)	32(72.73)
χ^2 值	4.889			
P 值	0.027			

表3 两组患者临床症状积分比较($\bar{X} \pm s$,分, $n = 44$)

Tab. 3 Comparison of clinical symptom scores between the two groups ($\bar{X} \pm s$, point, $n = 44$)								
组别	鼻痒		鼻塞		喷嚏		流涕	
	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	2.13 $\pm$ 0.58	0.55 $\pm$ 0.16*	2.35 $\pm$ 0.69	0.63 $\pm$ 0.21*	2.19 $\pm$ 0.53	0.48 $\pm$ 0.17*	2.16 $\pm$ 0.54	0.53 $\pm$ 0.14*
对照组	2.18 $\pm$ 0.56	0.95 $\pm$ 0.24*	2.41 $\pm$ 0.71	0.92 $\pm$ 0.33*	2.12 $\pm$ 0.55	0.86 $\pm$ 0.23*	2.12 $\pm$ 0.57	0.76 $\pm$ 0.21*
t 值	0.411	9.199	0.402	4.918	0.608	8.813	0.338	6.045
P 值	0.682	< 0.001	0.689	< 0.001	0.545	< 0.001	0.736	< 0.001

注:与本组治疗前比较,* $P < 0.05$ 。表4和表5同。

Note: Compared with those before the treatment, * $P < 0.05$ (for Tab. 3 - 5).

表4 两组患者免疫功能指标比较($\bar{X} \pm s$, $n = 44$)

Tab. 4 Comparison of immune function indexes between the two groups ($\bar{X} \pm s$, $n = 44$)						
组别	CD ₄ ⁺ (%)		CD ₈ ⁺ (%)		CD ₄ ⁺ /CD ₈ ⁺	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	29.34 $\pm$ 4.37	36.13 $\pm$ 5.32*	28.29 $\pm$ 4.73	22.67 $\pm$ 3.42*	1.08 $\pm$ 0.25	1.76 $\pm$ 0.36*
对照组	29.56 $\pm$ 4.48	33.62 $\pm$ 4.75*	28.77 $\pm$ 4.68	25.18 $\pm$ 3.29*	1.03 $\pm$ 0.27	1.35 $\pm$ 0.29*
t 值	0.233	2.335	0.479	3.508	0.901	5.883
P 值	0.816	0.022	0.634	0.001	0.370	< 0.001

表5 两组患者血清IgE和EOS水平比较($\bar{X} \pm s$, $n = 44$)

Tab. 5 Comparison of serum IgE and EOS levels between the two groups ($\bar{X} \pm s$, $n = 44$)				
组别	IgE(IU / mL)		EOS(%)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	325.74 $\pm$ 69.85	116.58 $\pm$ 22.38*	28.75 $\pm$ 4.64	11.15 $\pm$ 2.21*
对照组	321.94 $\pm$ 70.63	151.72 $\pm$ 34.63*	28.48 $\pm$ 4.56	16.43 $\pm$ 3.42*
t 值	0.254	5.653	0.275	8.601
P 值	0.800	< 0.001	0.784	< 0.001

体结合后引发机体的过敏反应^[12]。西替利嗪作为一种选择性组胺H₁受体拮抗剂,作用机制为通过竞争的方式阻碍组胺与H₁受体结合,可有效抑制机体的过敏反应进程。

AR患者使用盐酸西替利嗪片治疗能显著改善鼻

3 讨论

AR好发于中老年人群及易过敏体质者,其发病机制是一个复杂且精细的过程,多认为与机体的免疫失衡密切相关^[10]。正常情况下,机体的Th1 / Th2细胞处于平衡状态,当过敏原入侵机体后,Th2细胞功能亢进,分泌大量细胞因子,刺激B淋巴细胞产生IgE,IgE特异性地与肥大细胞及EOS表面的受体结合,导致机体进入一种致敏的特殊状态^[11]。当机体后续再次遭遇相同过敏原时,已与细胞表面受体结合的IgE就会与再次出现的过敏原发生特异性结合反应,进而引发系列细胞内信号传导,使肥大细胞和EOS被激活,促进组胺、白三烯等炎性介质释放,引起鼻痒、打喷嚏、流涕、鼻塞等症状。机体接触过敏原后,组胺会大量释放,与组胺H₁受

表6 两组患者不良反应发生情况比较[例(%), $n = 44$]

Tab. 6 Comparison of the incidence of adverse reactions between the two groups [case (%), $n = 44$]					
组别	头晕	鼻腔干燥	嗜睡	口干	合计
观察组	1(2.27)	2(4.55)	2(4.55)	1(2.27)	6(13.64)
对照组	0(0)	1(2.27)	1(2.27)	1(2.27)	3(6.82)
χ^2 值	0.495				
P 值	0.482				

痒、打喷嚏、流涕等症状^[13],但其对鼻塞的改善效果欠佳,且长期使用可能会出现嗜睡、口干等不良反应。AR的发病机理与神经调控异常的联系密切,机体的副交感神经反应过度表达后会导致效应器细胞产生过多M受体,而M受体过度表达可使患者出现鼻塞、喷嚏、流涕等症状^[14]。苯环喹溴铵鼻喷雾剂是一种新型抗胆碱能药物,其作用机制为通过阻断M胆碱受体,减少鼻黏膜腺体分泌,从而减轻鼻黏膜水肿,改善鼻塞^[15]。本研究结果显示,观察组的总有效率显著高于对照组($P < 0.05$),治疗后的临床症状积分显著低于对照组($P < 0.05$),表明联合用药治疗AR的临床疗效良好,能有效改善AR患者的临床症状。分析原因,盐酸西替利嗪片可缓解AR患者的鼻痒、喷嚏等症状,而苯环喹溴铵鼻喷雾剂则可缓解鼻塞、流涕等症状,两药联用

具有协同增效作用^[16]。

CD₄⁺ 是一种特殊类型的辅助淋巴细胞,在免疫反应中起重要作用;CD₈⁺ 是抑制 T 细胞和杀伤 T 细胞;CD₄⁺ / CD₈⁺ 是评估人体免疫功能状态的指标之一,其正常值为 1.4~2.0,AR 患者通常低于 1.4^[17]。AR 的变态性反应是由 IgE 介导的超敏反应,EOS 是参与过敏反应的重要细胞,能使鼻黏膜不断处于致敏状态。IgE 和 EOS 水平与 AR 病情发展关系密切,且其检测方法简便,是临床检验 AR 病情的重要指标^[18]。本研究结果显示,观察组患者治疗后的 CD₄⁺ 和 CD₄⁺ / CD₈⁺ 均显著高于对照组 ($P < 0.05$),CD₈⁺, IgE, EOS 水平均显著低于对照组 ($P < 0.05$),表明苯环喹溴铵鼻喷雾剂联合盐酸西替利嗪片能有效改善 AR 患者的免疫功能,减轻机体的变态反应,改善鼻腔内高敏状态。分析原因,盐酸西替利嗪片能通过抑制 T 细胞的活化和增殖,维持 CD₄⁺ 和 CD₈⁺ 水平正常,同时能抑制肥大细胞、EOS 等释放炎性介质,减弱 EOS 的趋化和激活作用,进而有利于降低机体血清 IgE 和 EOS 水平^[19]。同时苯环喹溴铵鼻喷雾剂可抑制黏液分泌,降低副交感神经的活性,减少组胺等炎性介质分泌,从而减轻鼻黏膜等部位的炎性反应,使免疫细胞微环境恢复稳态,进而有利于 CD₄⁺ 和 CD₈⁺ 等免疫细胞的正常增殖、分化及减少 IgE 的产生、EOS 的募集^[20]。另外,两组患者治疗期间不良反应发生率相当 ($P > 0.05$),表明两药联用的安全性良好。

综上所述,苯环喹溴铵鼻喷雾剂联合盐酸西替利嗪片治疗 AR 的临床疗效良好,能改善患者的临床症状和免疫功能,降低血清 IgE 和 EOS 水平,且治疗安全性良好。但本研究为单中心研究,样本量较少,后续需扩大样本量进行多中心研究验证。

参考文献

- [1] 王亚娟,王 燕,甄丽华,等. 氯雷他定联合布地奈德治疗支气管哮喘伴变应性鼻炎临床研究[J]. 中国药业,2019,28(22):60-62.
- [2] ZHANG X, ZHANG M, SUI HJ, et al. Prevalence and risk factors of allergic rhinitis among Chinese adults: A nationwide representative cross-sectional study[J]. World Allergy Organ J, 2023,16(3):100744.
- [3] 马婷婷,庄 严,雷 彤,等. 内蒙古通辽地区过敏性鼻炎流行病学调查研究[J]. 中国全科医学,2019,22(21):2593-2597.
- [4] 黄海葵,万世恒,胡金成. 过敏性鼻炎药物的研究进展[J]. 药物生物技术,2019,26(2):186-188.
- [5] 吴云姣,杨花荣. 抗组胺药在变应性鼻炎中的作用机制及应用进展[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2021,27(6):

742-745.

- [6] 胡伟倪,张天虹,张迎宏,等. 苯环喹溴铵治疗以流涕为主的季节性变应性鼻炎多中心疗效观察[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2023,37(7):550-555.
- [7] 顾瑜蓉,李华斌.《中国变应性鼻炎诊断和治疗指南(2022 年,修订版)》解读[J]. 中国眼耳鼻喉科杂志,2022,22(2):209-211.
- [8] 王晓玲,姬 霞. 针药结合治疗对肺虚感邪型过敏性鼻炎患儿临床效果观察[J]. 贵州医药,2023,47(5):757-758.
- [9] 程 雷. 变应性鼻炎指南修订促进临床规范化诊疗[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2022,57(4):413-417.
- [10] ORTIZ M, DE SA COUTINHO D, CIAMBARELLA BT, et al. Intranasal administration of budesonide-loaded nanocapsule microagglomerates as an innovative strategy for asthma treatment[J]. Drug Deliv Transl Res, 2020,10(6):1700-1715.
- [11] 颜 睿,杜书迪,李新颖,等. 变应性鼻炎中细胞因子的研究进展[J]. 牡丹江医学院学报,2022,43(6):149-151.
- [12] ZECCHI R, FRANCESCHI P, TIGLI L, et al. Sample preparation strategy for the detection of steroid-like compounds using MALDI mass spectrometry imaging: pulmonary distribution of budesonide as a case study[J]. Anal Bioanal Chem, 2021, 413(16):4363-4371.
- [13] 王春晖,马晓娟. 左西替利嗪与西替利嗪治疗变应性鼻炎的效果对比[J]. 中国医药指南,2024,22(9):73-75.
- [14] 巩 政,闫占峰,刘巧平,等. 鼻内针刺对变应性鼻炎免疫神经源性炎性反应的影响[J]. 针刺研究,2021,46(2):111-116.
- [15] JIANG ZH, XIAO H, LIU SX, et al. Bencycloquidum bromide nasal spray is effective and safe for persistent allergic rhinitis: a phase III, multicenter, randomized, double-blinded, placebo-controlled clinical trial[J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2020,277(11):3067-3077.
- [16] 陈观贵,石秀娟,汪海洋. 苯环喹溴铵对比糠酸莫米松治疗变应性鼻炎的药物经济学评价[J]. 中国药物经济学, 2023,18(6):15-21.
- [17] 林 刚,张 颖. 变应性鼻炎患者肠道微生态变化及其与 T 淋巴细胞亚群的关系[J]. 中国微生态学杂志,2022,34(5):557-561.
- [18] 王 浩,刘成云,刘 骞. 鼻内针刺鼻丘穴、内迎香穴联合中药贴敷治疗过敏性鼻炎疗效及对鼻腔分泌物 EOS%、血清总 IgE、IL-4 及 SP 水平的影响[J]. 四川中医,2024, 42(5):193-197.
- [19] 周 燕,崔淑敏,董萨莎. 西替利嗪联合半夏泻心汤对过敏性鼻炎临床疗效及血清学指标的影响分析[J]. 河北医学, 2019,25(11):1894-1898.
- [20] 李新玉,杨欢欢,左逸凡,等. 苯环喹溴铵联合左西替利嗪治疗中重度变应性鼻炎的疗效及其对患者血清炎症因子的影响[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2025,31(1):20-24.

(收稿日期:2025-02-17;修回日期:2025-07-27)