

过敏性疾病与精神心理因素的相互关系

樊长娥¹, 张俊晶¹, 王洪田², 马婷婷², 王学艳²

1. 呼和浩特市第一医院 变态(过敏)反应科, 内蒙古 呼和浩特 010030
2. 首都医科大学附属北京世纪坛医院 变态反应科, 北京 100038

摘要:过敏性疾病主要是由免疫球蛋白 E 介导的一大类疾病, 影响了全球约 20% 的人口。与过敏性疾病患病率增加相平行的是各种社会心理压力的增加。过敏性疾病的安慰剂效应和反安慰剂效应均提示精神心理因素与过敏性疾病密切相关。心理干预和治疗不可忽略, 临床医师必须遵循生物-心理-社会的医学新模式, 及时打破精神心理与过敏性疾病的恶性循环链, 提高过敏性疾病的治疗有效率。论文综述过敏性疾病与精神心理问题的相互关系, 以期为临床实践提供指导。

关键词:过敏性疾病; 精神心理因素; 安慰剂效应; 反安慰剂效应

中图分类号:R392.8 **文献标志码:**A **文章编号:**1673-3770(2024)01-0101-05

引用格式:樊长娥, 张俊晶, 王洪田, 等. 过敏性疾病与精神心理因素的相互关系[J]. 山东大学耳鼻喉眼学报, 2024, 38(1): 101-105. FAN Chang'e, ZHANG Junjing, WANG Hongtian, et al. Relationship between allergic diseases and mental-psychological factors[J]. Journal of Otolaryngology and Ophthalmology of Shandong University, 2024, 38(1):101-105.

Relationship between allergic diseases and mental-psychological factors

FAN Chang'e¹, ZHANG Junjing¹, WANG Hongtian², MA Tingting², WANG Xueyan²

1. Department of allergy, Hohhot First Hospital, Hohhot 010030, Inner Mongolia, China
2. Department of allergy, Beijing Shijitan Hospital Affiliated to Capital Medical University, Beijing 100038, China

Abstract: Allergic diseases are a major class of diseases mediated by immunoglobulin E, affecting about 20% of the global population. Parallel to the increase in the prevalence of allergic diseases is the increase in various social and psychological pressures. The placebo and nocebo effects of allergic diseases suggest that psychosocial factors are closely related to allergic diseases. Psychological intervention and treatment cannot be ignored. Clinicians must follow the new medical model of biology psychology society, break the vicious cycle of mental psychology and allergic diseases in a timely manner, and improve the treatment efficiency of allergic diseases. The paper reviews the interrelationships between allergic diseases and psychological problems. This article reviews the relationship between allergic diseases and psychosocial problems in order to provide guidance for clinical practice.

Key words: Allergic disease; Psychological factors; Placebo effect; Nocebo effect

过敏性疾病是特异性个体对过敏原产生的主要由免疫球蛋白 E (immunoglobulin E, IgE) 介导的一大类疾病, 主要包括过敏性鼻炎 (allergic rhinitis, AR)、过敏性哮喘、特应性皮炎 (atopic dermatitis, AD)、过敏性结膜炎、昆虫过敏症、严重过敏反应、过敏性休克等。2013 年世界变态反应组织白皮书预计全球过敏性疾病的患病率可高达 40%, 其中 AR 患者 4 亿、支气管哮喘患者 3 亿、食物过敏症患者 2~2.5 亿、药物过敏患者 1.5 亿^[1]。我国成人 AR 患病率从 2005 年的 11.1% 升高到 2011 年的 17.6%, AR 患者增加 1 亿; 成人哮喘的总患病率为 1.81%^[2],

大约有 3 000 万哮喘患者^[3]。过敏性疾病长期病程、长期治疗的需要和反复恶化可引起严重心理问题, 如焦虑、抑郁、睡眠障碍、疲劳、精神运动和思维缓慢、记忆力差、易激惹等^[4], 而焦虑或抑郁等精神心理问题也会反过来加剧过敏症状。基于此, 本文综述过敏性疾病与精神心理因素的关系, 期望引起临床医生的重视, 进一步指导临床实践。

1 过敏性疾病引起的精神心理问题

1.1 AR 引起的精神心理问题

锡琳等^[5]采用状态-特质焦虑问卷对 AR 患者

收稿日期: 2022-09-28

基金课题: 北京市属医院科研培育项目 (PX2020028); 北京世纪坛医院中心实验室开放课题项目 (2019-KF23); 北京世纪坛院内基金项目 (2018-q16)c

通信作者: 张俊晶. E-mail: zhang.jj@vip.163.com; 马婷婷. E-mail: feixue_20048@163.com

进行焦虑状态分析,分别纳入 98 例中-重度持续性过敏性鼻炎(persistent allergic rhinitis, PAR)患者(男 43 例、女 55 例)和 165 例中-重度间歇性过敏性鼻炎(intermittent allergic rhinitis, IAR)患者(男 89 例、女 76 例),并与国人标准常模进行比较。研究结果提示,女性 PAR 和 IAR 患者在状态焦虑得分上高于国人女性常模,差异有统计学意义。男性 PAR 和 IAR 患者在状态焦虑得分上比较与国人男性常模差异无统计学意义。Tas 等^[6]采用贝克抑郁量表(Beck depression inventory, BDI)和贝克焦虑量表(Beck anxiety inventory, BAI)对 101 例 AR 患者和 74 例健康对照者进行抑郁和焦虑状态研究,发现具有焦虑气质的患者发生 AR 的风险是正常健康人群的 6.3 倍(95% CI: 1.3~28.3),差异具有统计学意义。Huang 等^[7]采用 SCL-90 症状自评量表对 827 例 AR 患者与中国标准常模进行对照研究,结果显示,AR 患者在轻中度心理障碍(抑郁、焦虑、精神病性、其他)的评分均高于中国标准常模,差异有统计学意义。以上研究采用不同的精神心理评估量表对 AR 患者进行精神心理因素分析,患者出现不同程度精神心理问题可能的原因是 AR 慢性反复发作的鼻塞、流涕、喷嚏等症状对患者学习、工作、生活造成严重影响,因此临床治疗 AR 患者的同时要更加关注其精神心理问题,并给与适当的心理治疗。

1.2 哮喘引起的精神心理问题

Griffiths 等^[8]采用 PHQ 症状量表对 43 例哮喘患儿进行健康心理调查,结果显示与对照组相比,哮喘患儿的焦虑和抑郁症状患病率更高,且与哮喘控制不佳相关,但与肺功能下降无关。哮喘患儿症状控制不佳的潜在因素是患儿的精神心理问题,对其进行心理干预对改善哮喘症状至关重要。Bedolla-Barajas 等^[9]对 164 例 ≥ 18 岁的哮喘患者进行横断面研究,结果显示 54.3% 的患者出现焦虑(95% CI: 46.6%~61.7%),50.6% 的患者出现抑郁(95% CI: 43.0%~58.2%)。抑郁增加了哮喘患者焦虑状态的概率(OR 为 26.00, $P < 0.0001$),而哮喘控制试验评分 ≥ 20 分,过敏性哮喘患者发生焦虑的概率较低。以上表明哮喘患者存在焦虑和抑郁,充分的哮喘控制是焦虑风险较低相关的重要因素,而抑郁会增加患病风险。有研究显示,抑郁量表评分每增加 1 分,哮喘增加 4%,中老年患者哮喘与抑郁症状之间存在双向关联^[10]。因此,应采取有效措施,同时减轻抑郁症状和哮喘发作的风险。

因此,哮喘引起精神心理问题与哮喘控制不佳密切相关。在哮喘个体化治疗策略中,既要建立患

者为中心的个体化管理,还要关注患者的精神心理因素及时进行干预,最大程度控制哮喘引起精神心理问题的风险。

1.3 慢性荨麻疹、AD 引起的精神心理问题

Tat 等^[11]采用医院焦虑-抑郁量表(hospital anxiety depression scale, HADS)评估 50 例慢性荨麻疹患者和 60 例健康患者的抑郁和焦虑评分,结果显示慢性荨麻疹患者中有 24 例(48%)存在抑郁症状,24 例(48%)存在焦虑症状,这两种情况都比对照组更频繁($P = 0.002$ 和 $P = 0.001$),这提示在管理慢性荨麻疹患者时应注意精神合并症的可能性。Alan 等^[12]对 70 例慢性荨麻疹患者和 60 例健康个体采用性情和性格量表进行研究,慢性荨麻疹组的患者在新颖性、合作性、社会接受性、共情性、助人为乐性、同情心、美德-谨慎性和自我定向等维度的得分均低于健康受试者,荨麻疹的持续时间、瘙痒的严重程度和发作频率与某些人格特征呈弱相关,此结果揭示心理因素在荨麻疹发作和发作频率中起重要作用。Silverberg 等^[13]采用 HADS 对 2 893 例 AD 成年患者与 2 291 例对照者进行了一项横断面研究,结果显示与对照组相比,AD 患者焦虑和抑郁患病率更高,这主要是由 AD 的严重程度引起的。

皮肤与神经精神系统具有相同的胚胎起源,在免疫系统、激素和神经递质之间存在独特的相互作用^[14],且精神障碍及心理问题在许多皮肤病的发生发展过程中起着重要作用^[15]。中医说“情志怫郁,风蕴肌肤”^[16],皮肤病变在侵犯五脏过程中,可产生浮躁、暴躁、急躁、烦躁和焦躁等情绪表现,并影响皮肤病的发生、发展和预后^[17],而皮肤病的反复发作又给患者带来巨大的心理压力,而愈发抑郁急躁、紧张焦虑,极易形成恶性循环导致迁延难愈。临床将心理健康症状评估纳入实践,有利于及时筛查有焦虑和抑郁症状的患者。

1.4 过敏性疾病引起儿童多动症

Jiang 等^[18]使用问卷方法对中国 9 个城市的学龄儿童中食物过敏与呼吸系统过敏和注意力缺陷/多动障碍(attention deficit/hyperactivity disorder, ADHD)之间的关系进行研究,结果显示,早期食物过敏和呼吸道过敏症状独立和协同地导致 ADHD 的风险增加。在生命早期监测食物过敏可以帮助早期预测和干预儿童 ADHD。Lin 等^[19]研究证明了过敏性疾病和 ADHD 之间的正相关关系,此外,研究发现当儿童同时患有过敏性疾病和心理问题(包括抑郁、压力和睡眠不良)时,ADHD 相关行为障碍的发生概率会协同增加。Yang 等^[20]收集皮肤点刺

试验过敏原阳性的儿童 2 772 例,分析研究 AR、AD、哮喘、过敏性结膜炎、食物过敏与 ADHD 之间的相关性,发现 AD、过敏性哮喘与 ADHD 有关。由于致敏是发生过敏性疾病的一个危险因素,早期控制环境和过敏原暴露有助于减轻 ADHD。

2 精神心理因素加重/减轻过敏性疾病

精神心理因素可通过安慰剂和反安慰剂效应加重和/或减轻过敏性疾病。患者服用安慰剂后出现症状缓解或症状加重,称为安慰剂效应。安慰剂效应是一种真正的心理生物学事件^[21],可从患者个体因素、医师相关因素和治疗环境相关的其他因素给予干预,虽然理论上治疗无效,却可使症状得到缓解。而反安慰剂效应是让患者把安慰剂理解为过敏原或不良反应非常大的治疗药物,从而表现为症状加重的现象。

2.1 安慰剂效应

安慰剂效应和反安慰剂效应是评价患者心理问题的重要方法,对临床试验的结果有重要影响^[22]。在一项变应原特异性免疫治疗(allergen-specific immunotherapy, AIT)的对照临床试验中,安慰剂效应的预处理评分高达 77%^[23]。国外一项室内尘螨过敏现场研究显示:对于猫过敏原 AIT,安慰剂效应高达 60%;对于尘螨 AIT,安慰剂效应高达 39%。进一步证据表明,猫变应原 AIT 极高的安慰剂效应原因在于安慰剂组受试者对治疗有极高的期望^[24]。此外有研究表明,安慰剂在减轻 AR 症状方面非常有效^[25]。安慰剂效应可以持续 2~4 星期,甚至长达 2

个月^[26],维持时间较长。

2.2 反安慰剂效应

Danielle 等^[27]应用反安慰剂和生理盐水分别对皮肤点刺刺激,发现与生理盐水相比,反安慰剂组受试者会经历更大的瘙痒感知,并且大脑对反安慰剂诱导的瘙痒反应更强烈。这项研究评估 AD 患者大脑对真实过敏原瘙痒和安慰剂的反应,反安慰剂与真实过敏原大脑反应、安慰剂的心理物理结果相关。反安慰剂组皮肤点刺试验导致皮肤瘙痒的心理预期,且预期瘙痒强度和反安慰剂瘙痒强度之间存在相关性,这就阐述了一个更能理解支持反安慰剂效应诱导的 AD 患者瘙痒的大脑机制。研究表明焦虑是由消极预期引起的,降低患者心理预期可以预防或减轻焦虑^[28-29],这将有助于临床医生判断消极预期和精神心理因素在过敏性疾病中的作用。

3 过敏性疾病常用的精神心理测试量表及其临床应用

3.1 精神心理评估量表

精神心理评估量表主要用于测试受试者对抑郁、焦虑的主观感受,也用于衡量抑郁焦虑状态的轻重程度及其在治疗中的变化。常用的精神心理评估量表包括状态-特质焦虑问卷、SCL-90、HADS、抑郁自评量表(self-rating depression scale, SDS)和焦虑自评量表(self-rating anxiety scale, SAS)等。常见量表见表 1。

表 1 精神心理评估量表及其临床应用

Table 1 Psychological assessment scal and its clinical application

评估量表	特点	应用
状态-特质焦虑问卷	直观反映焦虑症的主观感受,内容简明,操作方便,易被受试者接受和掌握	应用于具有焦虑症状的成年人,也可用来筛查高校学生、军人和其他职业人群的有关焦虑问题,以及评价心理治疗、药物治疗的效果
SCL-90	该量表有 90 个项目,包含有较广泛的精神病症状学内容,也是科研、医疗文献中最常使用的精神心理测量评估量表之一,具有快速性、推断性的特点	适用对象为成人(16 岁以上)。用于综合性医院的精神科和心理咨询门诊中。不仅可以自我调查,也可以对他人(如其行为异常,有患精神或心理疾病的可能)进行核查
HADS	共有 14 个条目组成,其中 7 个条目评定抑郁,7 个条目评定焦虑。方法简便,标准明确,便于掌握	主要应用于综合医院患者中焦虑和抑郁情绪的筛查,尤其适用于抑郁症
SDS、SAS	SDS 和 SAS 各包含 20 个测试条目,内容简单,受试者易于合作。可判定受试者的抑郁焦虑程度,也可作为 SCL-90 的特异性补充测试	适用于各种职业、文化阶层及年龄段的健康人或各类精神病患者;也适用于综合医院以早期发现抑郁症患者

3.2 人格测试量表

人格测试量表主要用于临床精神疾病的诊断,广泛应用于人类学、心理学和医学领域,是心理测量学史上具有里程碑意义的人格测试^[30]。常用的人

格测试量表包括明尼苏达多相个性调查表(Minnesota multiphasic personality inventory, MMPI)、艾森克人格测验(Eysenck personality questionnaire, EPQ)等。常见量表见表 2。

表 2 人格测试量表及其临床应用
Table 2 Personality test scale and its clinical application

人格测试量表	特点	应用
MMPI	包括 4 个效度量表:疑问量表、说谎量表、诈病量表和修正量表。10 个临床量表:疑病量表、抑郁量表、癔病量表、精神病态量表、性度量表、妄想量表、精神衰弱量表、精神分裂症量表、轻躁狂量表和社会内向量表。MMPI 的结果分析复杂,对各个量表的分数不能孤立地解释,而要将不同量表结合起来,从分数模式上加以分析。MMPI 调查表应用十分广泛,由于其大部分量表所代表的是病理心理概念,使其对健康人群的人格研究受到限制	应用于人格鉴定,职业选择,心理疾病的诊断、治疗,心理咨询,以及人类学、医学、社会学等研究与实践领域,是应用极广,极具权威的一种人格测验
EPQ	是一种有效的人格测量工具,共 85 个题目,含三个维度,四个分量表,对分析人格的特质或结构具有重要作用	应用于医学、司法、教育等领域,适合各种人群测试。某些慢性疾病及肿瘤患者的发病及转归中具影响意义

4 过敏性疾病患者的心理干预和治疗

过敏性疾病的治疗原则为“防治结合、四位一体”,即环境控制、AIT、抗过敏药物治疗、健康教育,其中,健康教育的重要内容之一就是心理干预和治疗。流行病学调查证实,对花粉过敏的 AR 患者症状比花粉季节提前 2 周出现,其主要原因之一是心理预期^[31]。降低患者心理预期可以预防花粉过敏的 AR 提前发生。因此,药物治疗联合心理干预治疗可缓解持续性中重度 AR 患者的焦虑和抑郁,改善患者生活质量^[32]。

过敏性疾病的预防措施如下:①环境控制:避免或减少过敏原,从源头控制,如在北方地区花粉症患者发病率高,通过除草行动减少致敏花粉播散,到花粉期时患者症状明显减轻。②健康教育:通过对患者健康宣教,患者的认知和消极态度与不良行为的应对技能明显增加,患者采用成熟、理智的应对方式正确地认识疾病,增加治疗信心,提高治疗效果^[33]。③药物治疗:按照指南^[34-35]进行过敏性疾病的系统规范诊断和治疗。④心理干预:包括情绪疏导和放松训练;给予患者心理疏导、支持和帮助,让患者深刻理解自己的不良情绪和行为,并积极改变这些。指导患者安静舒适地坐在或躺在床上,摆脱精神干扰,呼吸放松,保持身心安宁,让患者享受节奏缓慢的轻音乐^[36]。

综上所述,过敏性疾病可引起轻至中重度的焦虑、抑郁等精神心理问题,精神心理问题可加重过敏性疾病,二者的双相关系可以形成恶性循环,因此必须引起临床医师的高度关注。临床医师应遵循生物-心理-社会的医学新模式,提前进行心理干预,及时打破精神心理与过敏性疾病的恶性循环链,提高过敏性疾病的治疗有效率和安全性。

参考文献:

- [1] Dierick BJH, van der Molen T, Flokstra-de Blok BMJ, et al. Burden and socioeconomics of asthma, allergic rhinitis, atopic dermatitis and food allergy[J]. Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res, 2020, 20(5): 437-453. doi:10.1080/14737167.2020.1819793
- [2] 廖小刚, 朱爱勇, 王欣国, 等. 中国成人哮喘患病率的 Meta 分析[J]. 中国循证医学杂志, 2020, 20(10): 1164-1172
- [3] Lin JT, Wang WY, Chen P, et al. Prevalence and risk factors of asthma in mainland China: the CARE study[J]. Respir Med, 2018, 137: 48-54. doi: 10.1016/j.rmed.2018.02.010
- [4] Jarosz M, Syed S, Błachut M, et al. Emotional distress and quality of life in allergic diseases[J]. Wiad Lek, 2020, 73(2): 370-373
- [5] 锡琳, 曹飞飞, 熊巍, 等. 变应性鼻炎患者焦虑状态分析[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2014, 49(10): 828-831. doi: 10.3760/cma.j.issn.1673-0860.2014.10.008
- [6] Tas HI, Caglar O. The role of anxious temperament in patients with allergic rhinitis[J]. Saudi Med J, 2019, 40(1): 45-51. doi:10.15537/smj.2019.1.23754
- [7] Huang HY, Wang YC, Zhang LZ, et al. Psychological disorders of patients with allergic rhinitis in Chengdu, China: exploratory research[J]. JMIR Form Res, 2022, 6(11): e37101. doi:10.2196/37101
- [8] Griffiths D, Giancola LM, Welsh K, et al. Asthma control and psychological health in pediatric severe asthma[J]. Pediatr Pulmonol, 2021, 56(1): 42-48. doi: 10.1002/ppul.25120
- [9] Bedolla-Barajas M, Morales-Romero J, Fonseca-López JC, et al. Anxiety and depression in adult patients with asthma: the role of asthma control, obesity and allergic sensitization[J]. J Asthma, 2021, 58(8): 1058-1066. doi:10.1080/02770903.2020.1759087
- [10] Zhang HH, Xia Y, Zhang XS, et al. Bi-directional asso-

- ciations between depressive symptoms and asthma in middle-aged and elderly adults in China [J]. *J Affect Disord*, 2022, 314: 117-123. doi: 10.1016/j.jad.2022.07.013
- [11] Tat TS. Higher levels of depression and anxiety in patients with chronic urticaria [J]. *Med Sci Monit*, 2019, 25: 115-120. doi:10.12659/MSM.912362
- [12] Alan S, Canan F, Karakaş AA, et al. Temperament and character profiles of patients with chronic idiopathic urticaria [J]. *Postepy Dermatol Alergol*, 2015, 32 (3): 167-172. doi:10.5114/pdia.2015.48063
- [13] Silverberg JI, Gelfand JM, Margolis DJ, et al. Symptoms and diagnosis of anxiety and depression in atopic dermatitis in U.S. adults [J]. *Br J Dermatol*, 2019, 181 (3): 554-565. doi: 10.1111/bjd.17683
- [14] 魏芬, 江建, 陈宏翔. 心身性皮肤病概论 [J]. *皮肤科学通报*, 2021, 38(2): 102-107
- [15] 杨家慧, 陈宏翔, 喻楠. 心身性皮肤病特点与类型的研究进展 [J]. *皮肤科学通报*, 2021, 38(2): 157-161
- [16] 李萌, 周昕欣. 从“情志怫郁”论慢性荨麻疹的病因病机 [J]. *陕西中医药大学学报*, 2023, 46(3): 55-58. doi:10.13424/j.cnki.jsctcm.2023.03.011
- [17] 吴志洪, 张衍, 黄琴, 等. 中医皮肤病学情志致病的教学思路 [J]. *中国中医药现代远程教育*, 2022, 20 (13): 3-5
- [18] Jiang X, Shen C, Dai Y, et al. Early food allergy and respiratory allergy symptoms and attention-deficit/hyperactivity disorder in Chinese children: A cross-sectional study [J]. *Pediatr Allergy Immunol*, 2018, 29(4): 402-409. doi: 10.1111/pai.12888
- [19] Lin YT, Chen YC, Gau SS, et al. Associations between allergic diseases and attention deficit hyperactivity/oppositional defiant disorders in children [J]. *Pediatr Res*, 2016, 80(4): 480-485. doi:10.1038/pr.2016.111
- [20] Yang CF, Yang CC, Wang JI. Association between allergic diseases, allergic sensitization and attention-deficit/hyperactivity disorder in children: a large-scale, population-based study [J]. *J Chin Med Assoc*, 2018, 81(3): 277-283. doi:10.1016/j.jcma.2017.07.016
- [21] del Cuvillo A, Sastre J, Bartra J, et al. Placebo effect in clinical trials involving patients with allergic rhinitis [J]. *J Investig Allergol Clin Immunol*, 2011, 21 (Suppl 3): 40-45
- [22] Pfaar O, Agache I, Bergmann KC, et al. Placebo effects in allergen immunotherapy-an EAACI task force position paper [J]. *Allergy*, 2021, 76 (3): 629-647. doi: 10.1111/all.14331
- [23] Frew AJ, Pfaar O. Placebo effects in allergen immunotherapy: an experts' opinion [J]. *Allergo J Int*, 2018, 27 (6): 162-166. doi:10.1007/s40629-018-0065-z
- [24] Pfaar O, Agache I, Bergmann KC, et al. Placebo effects in allergen immunotherapy-An EAACI Task Force Position Paper [J]. *Allergy*, 2021, 76 (3): 629-647. doi: 10.1111/all.14331
- [25] Schaefer M, Enck P. Effects of a probiotic treatment (*Enterococcus faecalis*) and open-label placebo on symptoms of allergic rhinitis: study protocol for a randomised controlled trial [J]. *BMJ Open*, 2019, 9(10): e031339. doi:10.1136/bmjopen-2019-031339
- [26] 王洪田, 王学艳. 变应性鼻炎防治中应重视环境控制和加强健康教育 [J]. *中华预防医学杂志*, 2023, 57(3): 318-326. doi: 10.3760/cma.j.cn112150-20221103-01058
- [27] Bartels DJ, van Laarhoven AI, Haverkamp EA, et al. Role of conditioning and verbal suggestion in placebo and nocebo effects on itch [J]. *PLoS One*. 2014, 9(3): e91727. doi: 10.1371/journal.pone.0091727
- [28] Kong J, Gollub RL, Polich G, et al. A functional magnetic resonance imaging study on the neural mechanisms of hyperalgesic nocebo effect [J]. *J Neurosci*, 2008, 28 (49): 13354-13362. doi: 10.1523/JNEUROSCI.2944-08.2008
- [29] Tracey I. Getting the pain You expect: mechanisms of placebo, nocebo and reappraisal effects in humans [J]. *Nat Med*, 2010, 16(11): 1277-1283. doi:10.1038/nm.2229
- [30] 独宁鸽, 化振, 燕真峰. 支气管哮喘患者的应付方式及人格特征的研究 [J]. *国际呼吸杂志*, 2013, 33(5): 334-336
- [31] Wang XY, Ma TT, Wang XY, et al. Prevalence of pollen-induced allergic rhinitis with high pollen exposure in grasslands of Northern China [J]. *Allergy*, 2018, 73 (6): 1232-1243. doi:10.1111/all.13388
- [32] Wang LX, Yang ZC, Kang ZP, et al. Improvement in psychological condition of patients with persistent moderate-severe allergic rhinitis by drug therapy combined with psychological intervention [J]. *Ear Nose Throat J*, 2021, 100(5): 684-690. doi: 10.1177/0145561320902859
- [33] 王学艳. 扎根基层 建设健康中国 推动学科高质量发展 [J]. *中华临床免疫和变态反应杂志*, 2022, 16(4): 339-342
- [34] 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编辑委员会鼻科组, 中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会鼻科学组. 中国变应性鼻炎诊断和治疗指南 (2022 年, 修订版) [J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2022, 57(2): 106-129. doi: 10.3760/cma.j.cn115330-20211228-00828
- [35] 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编辑委员会鼻科组, 中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会鼻科学组、小儿学组. 儿童变应性鼻炎诊断和治疗指南 (2022 年, 修订版) [J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2022, 57(4): 392-404. doi: 10.3760/cma.j.cn115330-20220303-00092
- [36] LAI Rong, LIANG Dan, YIN Jie, et al. Mental status Analysis and structured psychological intervention of allergic patient [J]. *Sichuan Medical Journal*, 2010, 31 (9): 1288-1289