

长春及周边地区秋季变应性鼻炎变应原分布特点及 临床特征分析*

王云梦¹ 方宏艳¹ 刘敬¹ 王晶¹ 王宗贵¹ 杨景朴¹

[摘要] **目的:**探讨长春及周边地区秋季变应性鼻炎(AR)变应原特征、分布情况及临床症状特点。**方法:**记录 2019 年 8—10 月及 2020 年 8—10 月就诊于吉林大学第二医院耳鼻咽喉头颈外科的 1080 例来自于长春及周边地区的 AR 疑似患者的变应原检测结果,对比分析主要变应原的阳性率及其在性别、年龄、不同年份、临床症状之间的差异。**结果:**①1080 例就诊的 AR 疑似患者中,变应原阳性患者共 804 例(74.44%)。②长春及其周边地区秋季前 3 位变应原为蒿(36.20%)、矮豚草(33.24%)、念珠菌/点青霉/分枝孢霉/交链孢霉/黑曲霉(19.81%)。蒿与矮豚草的阳性率男性高于女性($P < 0.05$)。③蒿是少年组、青年组、中年组秋季 AR 最主要的变应原。④2 种及 2 种以上变应原阳性率为单一变应原阳性率的 2.39 倍。⑤秋季花粉变应原阳性患者的鼻塞、眼红/痒、溢泪三个症状相比其他组患者更严重。**结论:**季节性 AR 有典型临床症状特点。长春及其周边地区秋季 AR 以秋季花粉变应原(蒿、矮豚草、葎草)阳性为主,变应原分布在性别、年龄、不同年份之间存在差异。

[关键词] 鼻炎,变应性,季节性;变应原;临床特征

DOI:10.13201/j.issn.2096-7993.2021.12.014

[中图分类号] R765.21 **[文献标志码]** A

Analysis of allergen distribution and clinical characteristics of autumn allergic rhinitis in Changchun and surrounding areas

WANG Yunmeng FANG Hongyan LIU Xiao WANG Jing
WANG Zonggui YANG Jingpu

(Department of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, Second Hospital of Jilin University, Changchun, 130041, China)

Corresponding author: YANG Jingpu, E-mail: yangjingpu@jlu.edu.cn

Abstract Objective: To investigate the allergen characteristics, allergen distribution and clinical symptoms of autumn allergic rhinitis in Changchun and surrounding areas. **Methods:** The allergen test results of 1080 allergic rhinitis(AR) suspected patients from Changchun and surrounding areas were collected, from August to October 2019 and August to October 2020 in the Department of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, the Second Hospital of Jilin University. The positive rates of major allergens and their differences in gender, age, different years and clinical symptom were compared and analyzed. **Results:** ①Among the 1080 suspected AR patients, 804 patients(74.44%) had positive allergens. ②The top 3 allergens of autumn AR in Changchun and surrounding areas were Artemisia(36.20%), Dwarf ragweed(33.24%) and Candida/Penicillium notarium/Cladosporium/Alternaria/Aspergillus niger(19.81%). The positive rates of Artemisia and Dwarf ragweed were higher in men than in women($P < 0.05$). ③Artemisia was the major allergen of autumn AR in juvenile group, youth group and middle-aged group. ④The positive rate of two or more allergens was 2.39 times that of single allergen. ⑤Patients with positive autumn pollen allergens had more severe symptoms of nasal congestion, red eye/eye itching and epiphora than those in other groups. **Conclusion:** Seasonal AR had typical clinical symptom characteristics. Major allergens in autumn AR in Changchun and surrounding areas are autumn pollen allergens(Artemisia, Dwarf ragweed, Humulus). The distribution of those allergens was different in gender, age, and different years.

Key words rhinitis, allergic, seasonality; allergens; clinical features

变应性鼻炎(AR)是一种常见的由变应原激发而导致的气道黏膜慢性炎症病变,同时也是全身变态反应影响局部靶器官的一个典型,其临床表现为特征性的鼻痒、喷嚏、流涕和鼻塞^[1]。AR 是鼻科最常见的疾病之一,在全球呈逐渐上升趋势,在我国已波及超过 2 亿人口,国内 AR 发病率也由

2005 年的 11.1% 上升到 2011 年的 17.6%^[2]。国内外大量流行病学研究表明 AR 对人类健康的威胁,还可造成巨大的经济损失。我国大陆地区的 AR 患病率为 4%~38%,不同地区及城乡之间存在较大差别^[3],地理位置不同以及气候差异使得不同地区吸入性变应原的数量、分布及致敏性各不相同^[4],了解当地 AR 患者的变应原特点,在 AR 的预防、诊断和治疗等方面有重要意义。本研究选取 2019 年 8—10 月及 2020 年 8—10 月就诊于我

*基金项目:吉林省科技厅项目(No:20200201517JC)

¹吉林大学第二医院耳鼻咽喉头颈外科(长春,130041)

通信作者:杨景朴, E-mail: yangjingpu@jlu.edu.cn

院耳鼻咽喉头颈外科的长春及周边地区的 AR 疑似患者,通过对其进行变应原血清学检测及 AR 相关的主观临床症状评分问卷调查,明确长春及其周边地区秋季主要变应原分布特点,并进一步分析秋季 AR 患者人口学、临床症状与变应原的关系,以期为本地区 AR 诊断和防治提供有价值的信息。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取 2019 年 8—10 月及 2020 年 8—10 月就诊于吉林大学第二医院耳鼻咽喉头颈外科的 1080 例来自于长春及周边地区的 AR 疑似患者,其中男 595 例,女 485 例,年龄 1~86 岁。纳入标准:①进行血液样本变应原特异性检测;②有不同程度的鼻痒、鼻塞、喷嚏、清涕等 AR 临床症状并进行主观临床症状评分;③检测前 2 周停用全身糖皮质激素、排除鼻部恶性肿瘤、精神障碍性疾病以及免疫缺陷性疾病。

1.2 方法及结果判定

采用过敏原特异性 IgE 抗体检测试剂盒(免疫印迹法)进行 20 种变应原检测,分别为户尘螨、猫毛皮屑、粉尘螨、狗毛皮屑、蟑螂、矮豚草、蒿、葎草、刺柏/桦、悬铃木/白蜡、桤/杨/柳/山毛榉/橡/胡桃、念珠菌/点青霉/分枝孢霉/交链孢霉/黑曲霉、鸡蛋白、牛奶、花生/黄豆、小麦/荞麦、腰果/开心果/榛子/杏仁/核桃、牛肉/羊肉、虾/蟹、桃/苹果/芒果/荔枝/草莓。其中秋季花粉变应原组合包括矮豚草、蒿、葎草,春季花粉变应原组合包括刺柏/桦、悬铃木/白蜡、桤/杨/柳/山毛榉/橡/胡桃,室内尘螨组合包括户尘螨、粉尘螨。

抽取 AR 疑似患者静脉血并严格按照说明书进行操作,检测结果依据浓度分为 0~6 级: <0.35 IU/mL 为 0 级, $0.35\sim 0.69$ IU/mL 为 1 级, $0.70\sim 3.4$ IU/mL 为 2 级, $3.5\sim 17.4$ IU/mL 为 3 级, $17.5\sim 49.9$ IU/mL 为 4 级, $50\sim 100$ IU/mL 为 5 级, >100 IU/mL 为 6 级。结果 ≥ 1 级为阳性。对 AR 疑似患者进行主观临床症状(鼻痒、喷嚏、鼻溢、鼻塞、眼红/痒、溢泪)评分,其中鼻痒:0 分,无症状;1 分,间断鼻痒;2 分,蚁行感,但可忍受;3 分,蚁行感,难以忍受。喷嚏:0 分,1 次连续喷嚏个数 <3 个;1 分, $3\sim 5$ 个喷嚏;2 分, $6\sim 10$ 个喷嚏;3 分, ≥ 11 个喷嚏。鼻溢:0 分,无症状;1 分, ≤ 4 次;2 分, $5\sim 9$ 次;3 分, ≥ 10 次(每日擤鼻涕次数)。鼻塞:0 分,无症状;1 分,有意识吸气;2 分,间歇或交互性;3 分,几乎全天用口呼吸。眼红/痒:0 分,无症状;1 分,间接眼红/痒;2 分,明显眼红/痒,尚可忍受;3 分,持续明显眼红/痒,不可忍受。溢泪:0 分,无流泪;1 分,有结膜囊内泪液涨满感,但无泪液溢出睑缘;2 分,偶有泪液溢出睑缘;3 分,眼泪经常或近乎连续地溢出睑缘,伴有鼻鼻涕。

将 1080 例就诊患者按年龄分为儿童组(≤ 6 岁)、少年组(7~17 岁)、青年组(18~40 岁)、中年组(41~65 岁)、老年组(≥ 66 岁)5 个组,比较不同年龄组间变应原阳性率有无差异;按年份分为 2019 年秋季组和 2020 年秋季组,比较不同年份组间变应原阳性率是否有差异;按变应原阳性种类分为秋季花粉变应原阳性组(对蒿、矮豚草、葎草任意一种过敏)、其他变应原阳性组以及全阴性组,分析 3 组间症状评分是否有差异。

1.3 统计学处理

采用 SPSS 26.0 软件进行统计学分析,计数资料组间比较采用 χ^2 检验和 Fisher 确切概率法,计量资料组间比较采用单因素方差分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 秋季常见变应原阳性率及性别分布差异

AR 疑似患者均来自于长春及其周边地区,共 1080 例。阳性患者共 804 例(74.44%),其中男 457 例(56.84%),女 347 例(43.16%)。AR 疑似患者整体分布上性别差异无统计学意义($P > 0.05$)。长春及其周边地区秋季阳性率排名前 10 位的变应原主要为吸入性变应原,由高到低依次为蒿(36.20%)、矮豚草(33.24%)、念珠菌/点青霉/分枝孢霉/交链孢霉/黑曲霉(19.81%)、粉尘螨(18.24%)、刺柏/桦(13.33%)、猫毛皮屑(12.50%)、户尘螨(10.93%)、悬铃木/白蜡(10.37%)、桤/杨/柳/山毛榉/橡/胡桃(9.44%)、牛奶(8.89%)。其中蒿($P = 0.035$)、矮豚草($P = 0.013$)、桤/杨/柳/山毛榉/橡/胡桃($P = 0.024$)、牛奶($P = 0.017$),男女阳性率比较差异有统计学意义,且男性阳性率显著高于女性。见表 1。

2.2 秋季常见变应原年龄段分布差异

分析不同年龄变应原的差异,将变应原分类组合统计分析,秋季花粉变应原组合包括矮豚草、蒿、葎草合,春季花粉变应原组合包括刺柏/桦、悬铃木/白蜡、桤/杨/柳/山毛榉/橡/胡桃,室内尘螨组合包括户尘螨、粉尘螨。蒿是引起少年组、青年组、中年组发生秋季 AR 最主要的变应原。整体上儿童组阳性率 88.27%(128/145),少年组阳性率 88.07%(288/327),青年组阳性率 68.78%(304/442),中年组阳性率 51.27%(81/158),老年组阳性率 50.00%(4/8),变应原的阳性率随着年龄的增长整体呈下降趋势($P < 0.001$)。具体每种变应原的不同年龄阳性率情况见表 2。除刺柏/桦阳性率($P > 0.05$)各年龄组间未见明显差异外,其余常见变应原及变应原组合阳性率的不同年龄组间分布均有差异($P < 0.05$)。其中蒿、矮豚草、猫毛皮屑变应原阳性率为少年组 $>$ 儿童组 $>$ 青年组 $>$ 中年组 $>$ 老年组。

表 1 秋季常见变应原阳性率及性别分布差异

变应原种类	阳性		总计	χ^2	P
	男	女			
蒿	232(59.34)	159(40.66)	391(36.20)	4.459	0.035
矮豚草	217(60.45)	142(39.55)	359(33.24)	6.228	0.013
念珠菌/点青霉/分枝孢霉/交链孢霉/黑曲霉	123(57.48)	91(42.52)	214(19.81)	0.613	0.414
粉尘螨	107(54.31)	90(45.69)	197(18.24)	0.059	0.808
刺柏/桦	84(58.33)	60(41.67)	144(13.33)	0.705	0.401
猫毛皮屑	79(58.52)	56(41.48)	135(12.50)	0.732	0.392
户尘螨	67(56.78)	51(43.22)	118(10.93)	0.152	0.696
悬铃木/白蜡	70(62.50)	42(37.50)	112(10.37)	2.771	0.096
桤/杨/柳/山毛榉/橡/胡桃	67(65.69)	35(34.31)	102(9.44)	5.109	0.024
牛奶	64(66.67)	32(33.33)	96(8.89)	5.705	0.017

例(%)

表 2 秋季常见变应原年龄段阳性率差异

变应原种类	年龄段					P
	≤6岁	7~17岁	18~40岁	41~65岁	≥66岁	
秋季花粉组合	77(14.47)	212(39.85)	195(36.65)	47(8.83)	1(0.19)	<0.05
蒿	61(15.60)	154(39.39)	142(36.32)	34(8.70)	0(0)	<0.05
矮豚草	55(15.32)	150(41.78)	125(34.82)	28(7.80)	1(0.28)	<0.05
葎草	9(13.85)	31(47.92)	18(27.69)	6(9.23)	1(1.54)	<0.05
春季花粉组合	39(16.25)	92(38.33)	90(37.5)	19(7.92)	0(0)	<0.05
刺柏/桦	18(12.50)	53(36.81)	58(40.28)	14(9.72)	1(0.69)	>0.05
悬铃木/白蜡	20(16.13)	40(32.26)	56(45.16)	8(6.45)	0(0)	<0.05
桤/杨/柳/山毛榉/橡/胡桃	21(20.59)	37(36.27)	36(35.29)	8(7.84)	0(0)	<0.05
室内尘螨组合	26(12.04)	89(41.20)	85(39.35)	13(6.02)	3(1.39)	<0.05
粉尘螨	30(15.23)	82(41.62)	73(37.06)	10(5.08)	2(1.02)	<0.05
户尘螨	15(12.30)	51(41.80)	49(40.16)	6(4.92)	1(0.82)	<0.05
念珠菌/点青霉/分枝孢霉/交链孢霉/黑曲霉	67(31.31)	89(41.59)	45(21.03)	12(5.61)	1(0.47)	<0.05
猫毛皮屑	23(17.04)	65(48.15)	38(28.15)	9(6.67)	0(0)	<0.05
秋季花粉组合+室内尘螨组合	13(11.21)	58(50.00)	41(35.34)	4(3.45)	0(0)	<0.05
牛奶	37(38.54)	38(39.58)	19(19.79)	2(2.08)	0(0)	<0.05

例(%)

2.3 多重过敏及性别分布差异

在 2019 年及 2020 年秋季 AR 患者总体中,单一变应原阳性患者 237 例(21.94%),双重变应原阳性患者 217 例(20.09%),三重变应原阳性患者 123 例(11.39%),四重及以上变应原阳性患者 227 例(21.02%),两种及两种以上变应原阳性率为单一变应原阳性率的 2.39 倍。男性群体中,单一变应原阳性患者 123 例(20.67%),双重变应原阳性患者 120 例(20.17%),三重变应原阳性患者 73 例(12.27%),四重及以上变应原阳性患者 141 例(23.70%);女性群体中,单一变应原阳性患者 114 例(23.51%),双重变应原阳性患者 97 例(20.00%),三重变应原阳性患者 50 例(10.31%),四重及以上变应原阳性患者 86 例(17.73%)。四重及以上变应原阳性的患者在男女群体中存在分布

差异(P=0.017),男性阳性率高于女性。见表 3。

2.4 秋季常见变应原及变应原组合年份分布差异

在秋季 1080 例 AR 疑似患者中,2019 年秋季占 586 例,2020 年秋季占 494 例。在 804 例变应原阳性患者中,2019 年秋季占 430 例(73.38%),2020 年占 374 例(75.70%),变应原整体阳性率在两年份间的差异无统计学意义($\chi^2=0.765, P=0.382$)。其中念珠菌/点青霉/分枝孢霉/交链孢霉/黑曲霉、粉尘螨、户尘螨、猫毛皮屑、桤/杨/柳/山毛榉/橡/胡桃、室内尘螨组合、秋季组合合并室内尘螨组合的阳性率在两年份间差异有统计学意义(P<0.05),除猫毛皮屑为 2019 年阳性率高于 2020 年外,其余有差异变应原均为 2020 年阳性率高于 2019 年。见表 4。

2.5 变应原阳性分组及其症状表现评分

根据统计结果显示中秋季花粉变应原阳性组、其他变应原阳性组、全阴性组鼻痒、喷嚏、鼻溢症状表现评分比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。其他变应原阳性组与全阴性组鼻塞、眼红/痒、溢泪症状表现评分比较,差异无统计学意义($P >$

0.05),而秋季花粉变应原阳性组与其他变应原阳性组、全阴性组鼻塞、眼红/痒、溢泪症状表现评分比较差异均有统计学意义($P < 0.05$),秋季花粉变应原阳性组患者的鼻塞、眼红/痒、溢泪三个症状相比其他变应原阳性组及全阴性组更加明显。见表 5。

表 3 多重过敏及性别分布差异

变应原种数	例(%)			χ^2	P
	男	女	总数		
单一变应原阳性	123(51.90)	114(48.10)	237	1.252	0.263
双重变应原阳性	120(55.30)	97(44.70)	217	0.005	0.945
三重变应原阳性	73(59.35)	50(40.65)	123	1.017	0.313
四重及以上变应原阳性	141(62.11)	86(37.89)	227	5.728	0.017

表 4 秋季常见变应原及变应原组合年份分布差异

变应原种类	例(%)			χ^2	P
	2019 年阳性	2020 年阳性			
蒿	202(34.47)	189(38.26)		1.665	0.197
矮豚草	188(32.08)	171(34.61)		0.775	0.379
念珠菌/点青霉/分枝孢霉/交链孢霉/黑曲霉	93(15.87)	121(24.49)		12.546	0.000
粉尘螨	89(15.19)	108(21.86)		8.007	0.005
刺柏桦	75(12.80)	69(13.97)		0.317	0.573
猫毛皮屑	96(16.68)	39(7.89)		17.654	0.000
户尘螨	48(8.19)	70(14.17)		9.845	0.002
悬铃木/白蜡	57(9.73)	55(11.13)		3.037	0.081
桤/杨/柳/山毛榉/橡/胡桃	47(8.02)	55(11.13)		5.109	0.024
葎草	41(7.00)	24(4.86)		2.167	0.141
秋季组合	276(47.10)	256(51.82)		2.392	0.122
春季组合	122(20.82)	118(23.89)		1.459	0.227
室内尘螨组合	98(16.72)	118(23.89)		8.596	0.003
秋季组合+室内尘螨组合	46(7.85)	70(14.17)		11.168	0.001

表 5 变应原阳性分组及其症状表现评分 $\bar{x} \pm s$

症状	秋季花粉变应原阳性组	其他变应原阳性组	全阴性组
鼻痒	1.78±0.95	1.67±0.95	1.61±1.03
喷嚏	2.12±0.81	2.16±0.83	2.03±0.88
鼻溢	2.13±0.92	1.97±0.96	2.11±0.90
鼻塞	2.23±0.90	1.95±1.01 ¹⁾	1.92±0.96 ¹⁾
眼红/痒	1.87±1.08	1.36±1.09 ¹⁾	1.25±1.18 ¹⁾
溢泪	1.22±1.07	0.88±0.94 ¹⁾	0.88±0.99 ¹⁾

与秋季花粉变应原阳性组比较,¹⁾ $P < 0.05$ 。

3 讨论

由于地理、气候、人文环境的影响,AR 的变应原类型有明显的地区差异。我国多中心流行病学研究显示花粉过敏原是北方最主要过敏原,夏秋季节 AR 患者明显增多^[5]。在内蒙古地区花粉过敏患者占人口的 18.5%^[6],在吉林省也以秋季花粉严重,长春地处北纬 44° 的中国东北大平原腹地,属

大陆性季风气候区,气候寒冷,冬季漫长,花粉飘散期短且集中^[7]。既往对中国东北本土花粉分布研究显示蒿属、藜属等为主要草本花粉^[8],流行病学调查发现,我国北方草原地区以蒿属和藜属花粉最为常见^[6],且以秋季杂草类花粉致敏性最强。因此,加强本地区季节性 AR 变应原及临床特点的研究,对于制订流行病学防控措施以及指导治疗具有重要意义。

血清特异性 IgE 检测是常用的变应原检测方法,适用于任何年龄的患者,不受皮肤条件限制,是 AR 诊断标准之一^[9],既往研究结果显示长春地区变应原阳性率最高的为矮豚草/蒿/葎草/藜,其次为户尘螨,分别在 8、10 月份^[10],但未明确秋季具体变应原特点。本研究结果显示长春及周边地区秋季常见变应原为吸入性变应原。秋季 AR 患者(804/1080,74.44%)中,蒿(391/804,48.63%)是最常见、最主要的变应原,其次为矮豚草、念珠菌/点青霉/分枝孢霉/交链孢霉/黑曲霉、粉尘螨。而

南方地区秋季最常见的排在前 3 位的变应原分别是尘螨、屋尘螨、猫毛皮屑^[11], 两地差异可能与地区、气候及植物生长种植等区别有关。

性别是影响 AR 发作的另一因素, 本研究结果显示长春及其周边地区秋季 AR 疑似患者中 AR 发病率性别差异无统计学意义($P > 0.05$), 但常见变应原中蒿、矮豚草、桤/杨/柳/山毛榉/橡/胡桃及牛奶, 男性阳性率显著高于女性($P < 0.05$)。国内有研究表明 AR 总人数上男性与女性无明显差异, 但 20 岁以前, 同龄组中男性患者明显多于女性, 而在 20 岁后, 同龄组中男性人数则略低于女性^[12]。其差异原因可能与女性激素免疫反应的影响有关, 相关研究表明, 雌激素可参与调节免疫和炎症反应, 以及调节各种细胞, 可促进 Th2 型免疫和抗原呈递^[13-14]。

从年龄段分布看, 儿童组及少年组患病率较高, 随着年龄的增长 AR 患病率整体呈下降趋势, 这与国内外相关研究结果一致^[5, 15]。罗向前等^[16]研究发现儿童 AR 的发病率整体上呈逐年上升的趋势, 本研究中儿童组患者阳性率 88.27% (128/145), 少年组阳性率 88.07% (288/327), 小于 18 岁 AR 患者 472 例, 在 AR 中占比最高, 提示儿童及少年组 AR 发病率及就诊率均最高。考虑气象和环境污染也是儿童 AR 发病不可忽略的因素^[17]。也有研究表明, 在年龄大于 30 岁的患者中, 其变应原阳性率随着年龄的增长而逐渐下降^[18]。本研究显示老年人 AR 患病率低, 但由于纳入研究的老年人数量少, 可能由老年人就诊率低引起, 尚不能确定是否随着年龄增长免疫机制趋于稳定或因长期处于致敏环境中形成免疫耐受。后续我们需要扩大样本量及观察时间进一步研究本地儿童及老年患者患病的趋势及特点。

国内一些学者的研究表明超过 50% 的鼻炎人群可出现多重致敏的情况^[19], 本研究中长春及周边地区秋季的多重变应原阳性率为单一变应原阳性率的 2.39 倍, 占整体 AR 疑似患者的 52.50%, 与上述研究结果一致, 提示多重致敏是 AR 发生及发展的危险因素, 应重视花粉间的交叉变态反应。同时本研究中发现秋季花粉变应原组合合并室内尘螨组合阳性患者为 116 例 (10.74%), 春秋花粉变应原组合阳性患者为 196 例 (18.15%), 提示我们在关注秋季花粉变应原的同时, 不能忽视多重过敏以及常年性变应原的影响。国外研究发现, 经过 15 年的观察, 无特异性免疫治疗干预的 AR 患者, 在 15 年后变应原阳性数量均有所增加^[20]。变应原特异性免疫治疗可有效预防 AR 发展成为哮喘并预防 AR 患者的变应原数量增加^[9]。其中舌下免疫治疗对改善单一过敏患者鼻部症状的速度和程度均优于多重过敏者。因此对于 AR 患者尤其

是年幼患者, 应及早进行变应原特异性免疫治疗, 以获得更好的疗效以及预防新的过敏产生。

从时间上, 本研究分别比较 2019 年及 2020 年秋季变应原发现, 2020 年就诊的 AR 疑似患者相比 2019 年有所下降, 但两个年份中秋季花粉均为主要的变应原 (2019 年 47.10%, 2020 年 51.82%); 蒿草、豚草阳性率均在 30% 以上, 2020 年秋季部分变应原阳性率较 2019 年秋季略有增加, 但两个年份整体变应原阳性率比较差异无统计学意义。影响花粉散粉期和散粉量的自然因素为气象因素, 包括风速、平均气温、日照时间、降水和雷电等。外出做好个人防护是避免接触变应原的主要措施。2020 年由于受新冠疫情影响, 普通口罩防护人群比例增高, 但并没有影响季节性 AR 的发病率, 提示在致敏花粉的防护中, 需要采用更高级别的防护措施。后续我们需要结合花粉监测结果进一步分析, 并积极开展 AR 发病指数分级预报等服务, 以更好地防范和治疗 AR。

尘螨分布广泛是诱发呼吸道变应性疾病的主要室内致敏原, 多在温暖潮湿的环境。过去普遍认为南方地区尘螨阳性率更高, 南部及中东部地区的人居环境中的螨类孳生率与密度显著高于北部城市, 可能与北部城市较低的相对湿度和平均气温相关^[21]。本研究比较发现室内尘螨组合、粉尘螨、户尘螨等阳性率 2020 年高于 2019 年 ($P < 0.05$), 尘螨合并秋季花粉过敏阳性率 2020 年高于 2019 年 ($P < 0.05$), 儿童组室内尘螨组合阳性率 2020 年高于 2019 年 ($P < 0.05$)。提示在秋季 AR 患者中, 尘螨过敏及秋季花粉合并尘螨过敏人群逐渐增加。提示长春地区秋季尘螨阳性患者有增高趋势, 在秋季 AR 的治疗中应重视尘螨过敏人群, 对于常年性 AR 及秋季加重的患者, 及时足量规律用药, 同时关注儿童尘螨过敏, 及早进行特异性免疫治疗。我们接下来需进一步总结长春地区全年性变应原的特点分布及时间变化规律, 以获得长春地区尘螨过敏的发病规律, 为制定下一步的治疗策略提供依据。

有文献报道, 艾蒿、豚草等花粉过敏和患者鼻炎症状的严重程度显著相关^[22]。通过分析本地秋季 AR 的临床症状特点发现, AR 患者中秋季花粉变应原 (矮豚草、蒿、葎草) 阳性的患者, 其鼻塞、眼红/痒、溢泪的症状更加明显。花粉飘落或被吸入眼、鼻和咽部, 造成黏膜的过敏反应, 故季节性 AR 较其他 AR 患者有显著的眼部伴随症状。并且本研究发现, 季节性 AR 鼻塞症状更明显, 后续我们需进一步完善症状及客观评价指标, 并分析其原因及发病机制。

近年来, AR 发病率逐年增高, 如何更好地应对其带来的挑战, 是每个耳鼻喉科医生应该深度思

考的问题。本研究从临床工作出发,结合本地区秋季 AR 更严重、影响意义更大的实际情况,对长春地区秋季 AR 的变应原特征及临床特点做简要分析,为临床诊疗提供了参考,有助于进行 AR 的预防与控制,及进一步开展变应原针对性治疗的研究。今后我们将进一步分析 AR 患者更全面详实的临床特征,为临床工作提供更多有价值的信息,从而提高诊疗效率。

参考文献

- [1] Wise SK, Lin SY, Toskala E, et al. International Consensus Statement on Allergy and Rhinology: Allergic Rhinitis[J]. *Int Forum Allergy Rhinol*, 2018, 8(2): 108-352.
- [2] Wang XD, Zheng M, Lou HF, et al. An increased prevalence of self-reported allergic rhinitis in major Chinese cities from 2005 to 2011[J]. *Allergy*, 2016, 71(8): 1170-1180.
- [3] Zhang Y, Zhang L. Prevalence of allergic rhinitis in china[J]. *Allergy Asthma Immunol Res*, 2014, 6(2): 105-113.
- [4] Reinmuth-Selzle K, Kampf CJ, Lucas K, et al. Air Pollution and Climate Change Effects on Allergies in the Anthropocene: Abundance, Interaction, and Modification of Allergens and Adjuvants [J]. *Environ Sci Technol*, 2017, 51(8): 4119-4141.
- [5] Lou H, Ma S, Zhao Y, et al. Sensitization patterns and minimum screening panels for aeroallergens in self-reported allergic rhinitis in China[J]. *Sci Rep*, 2017, 7(1): 9286.
- [6] 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.
- [7] 李全生, 江盛学, 李欣泽, 等. 中国气传致敏花粉的季节和地理播散规律[J]. *解放军医学杂志*, 2017, 42(11): 951-955.
- [8] 崔巧玉, 赵艳, 秦锋, 等. 中国东北表土花粉组合特征及其在古气候重建中的意义[J]. *中国科学: 地球科学*, 2020, 50(1): 134-148.
- [9] 程雷, 董震, 孔维佳, 等. 变应性鼻炎诊断和治疗指南(2015年, 天津)[J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2016, 51(1): 6-24.
- [10] 孙立薇. 长春地区变应性鼻炎患者吸入性变应原分析[D]. 吉林大学, 2019.
- [11] 邓月, 张健, 程寅, 等. 上海地区变应性鼻炎患者变应原特征分析[J]. *第二军医大学学报*, 2020, 41(10): 1062-1067.
- [12] 孔维佳, 陈建军. 变应性鼻炎的流行病学研究[J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2010, 24(23): 1098-1104.
- [13] Klis K, Wronka I. Association of Estrogen-Related Traits with Allergic Rhinitis[J]. *Adv Exp Med Biol*, 2017, 968: 71-78.
- [14] Ridolo E, Incorvaia C, Martignago I, et al. Sex in Respiratory and Skin Allergies[J]. *Clin Rev Allergy Immunol*, 2019, 56(3): 322-332.
- [15] Lee JE, Ahn JC, Han DH, et al. Variability of offending allergens of allergic rhinitis according to age: optimization of skin prick test allergens [J]. *Allergy Asthma Immunol Res*, 2014, 6(1): 47-54.
- [16] 罗向前, 刘大波. 儿童过敏性鼻炎的流行病学[J]. *中国实用儿科杂志*, 2019, 34(3): 197-199.
- [17] 陈洁, 李幼瑾, 江帆. 儿童变应性鼻炎气象环境因素研究[J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2014, 28(14): 1015-1019.
- [18] Hong SN, Won JY, Nam EC, et al. Clinical Manifestations of Allergic Rhinitis by Age and Gender: A 12-Year Single-Center Study[J]. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 2020, 129(9): 910-917.
- [19] 娄鸿飞, 马思远, 赵岩, 等. 京津冀地区自报过敏性鼻炎病人吸入过敏原检测临床相关性分析[J]. *首都医科大学学报*, 2017, 38(05): 665-670.
- [20] Marogna M, Spadolini I, Massolo A, et al. Long-lasting effects of sublingual immunotherapy according to its duration: a 15-year prospective study[J]. *J Allergy Clin Immunol*, 2010, 126(5): 969-975.
- [21] 俞黎黎, 张承伯, 滕飞翔, 等. 我国尘螨分布的 Meta 分析[J]. *中国病原生物学杂志*, 2017, 12(5): 423-427, 433.
- [22] Li J, Huang Y, Lin X, et al. Influence of degree of specific allergic sensitivity on severity of rhinitis and asthma in Chinese allergic patients[J]. *Respir Res*, 2011, 12: 95.

(收稿日期: 2021-07-31)