

支气管哮喘合并过敏性鼻炎患者的肺功能与气道炎性反应特征

马东梅 冯 娜

(青铜峡市人民医院,宁夏 吴忠 751600)

【摘要】目的:探讨分析支气管哮喘合并过敏性鼻炎患者的肺功能与气道炎性反应特征。**方法:**选取我院自2018年10月~2020年10月期间收治的支气管哮喘患者102例作为研究对象,根据患者有无合并过敏性鼻炎(AR)分为合并AR组(28例)与未合并AR组(74例),检测两组患者的第1s用力呼气容积占预计值百分比(FEV1%pred)、用力肺活量占预计值百分比(FVC%pred)、FEV1占FVC百分比(FEV1/FVC)等肺功能指标和气道炎性反应指标呼出气一氧化氮(FeNO)水平,对两组患者的指标结果进行比较,并对支气管哮喘合并过敏性鼻炎患者的肺功能与气道炎性反应的相关性进行分析。**结果:**两组患者的FEV1%pred比较示合并AR组显著低于未合并AR组,差异具有统计学意义($t=0.242, P < 0.05$); FVC%pred比较示合并AR组显著低于未合并AR组,差异具有统计学意义($t=0.242, P < 0.05$); FEV1/FVC比较示无显著差异($t=0.242, P > 0.05$)。两组患者的FeNO水平比较示合并AR组显著高于未合并AR组,差异具有统计学意义($t=0.242, P < 0.05$)。经Pearson相关性分析显示,支气管哮喘合并过敏性鼻炎患者的FEV1%pred和FVC%pred与FeNO水平呈负相关($r=-0.491, -0.514, P=0.015, 0.026$)。**结论:**支气管哮喘合并过敏性鼻炎患者的肺功能会出现明显降低、气道炎性反应会出现明显升高,且其肺功能与气道炎性反应具有相关性,通过肺功能与气道炎性反应相关指标检测可为支气管哮喘合并过敏性鼻炎的临床诊治提供有效依据。

【关键词】支气管哮喘;过敏性鼻炎;肺功能;气道炎性反应特征

【中图分类号】R562.25

【文献标识码】B

【文章编号】1672-3783(2022)03-07-242-03

支气管哮喘(bronchial asthma,BA)简称哮喘,该病是一种呼吸系统常见病、多发病,是由多种细胞和细胞组分参与的气道慢性炎症性疾病,临床主要症状表现为发作性的喘息、气急、胸闷及咳嗽^[1]。中老年人是支气管哮喘的主要发病人群。现阶段,临床对于支气管哮喘的发病机制尚未完全明确,主要认为其与气道高反应性相关。支气管哮喘患者多会出现广泛、多变的可逆性气流受限,从而引起反复发作的各种症状,且发作和加剧的时间多是在夜间、清晨。过敏性鼻炎(allergic rhinitis,AR)又称变应性鼻炎,该病是一种鼻腔粘膜的变应性疾病,可引起多种并发症,临床主要症状表现为阵发性喷嚏、清水样鼻涕、鼻塞及鼻痒,伴或不伴嗅觉减退^[2]。过敏性鼻炎的发病原因主要与遗传因素和过敏原暴露因素有关。据临床数据调查显示,在支气管哮喘患者中,约有50%~77%合并过敏性鼻炎,且过敏性鼻炎会加重支气管哮喘症状,是导致支气管哮喘病情进展的一项主要原因^[3]。据相关研究表明,支气管哮喘频繁发作会对患者的肺功能造成直接且严重的影响,致使患者气道炎性反应增加。不过,目前临床上关于过敏性鼻炎是否会影响到支气管哮喘患者的肺功能与气道炎性反应的研究尚比较少,因此有必要针对该问题展开进

一步研究。本文为探讨分析支气管哮喘合并过敏性鼻炎患者的肺功能与气道炎性反应特征,现选取我院自2018年10月~2020年10月期间收治的支气管哮喘患者102例(包括合并过敏性鼻炎28例与未合并过敏性鼻炎74例)作为研究对象,详情报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取我院自2018年10月~2020年10月期间收治的支气管哮喘患者102例作为研究对象,纳入标准为:①符合《支气管哮喘基层诊疗指南》中的支气管哮喘诊断标准,合并过敏性鼻炎者符合《变应性鼻炎诊断和治疗指南》中的过敏性鼻炎诊断标准;②生命体征平稳;③近3个月内未使用过免疫抑制剂或糖皮质激素类药物;④临床资料完整;⑤知情同意本研究并自愿签署了《知情同意书》;排除标准为:①具有精神疾病或认知、意识、沟通障碍者;②合并心、脑、肝、肾等重要器官严重功能障碍者;③合并神经系统严重功能障碍者;④合并肺部肿瘤、肺结核等呼吸系统其他疾病者;⑤合并恶性肿瘤者;⑥合并严重传染病者;⑦妊娠期或哺乳期妇女;⑧因各种原因无法配合完成研究、中途退出研究或转

院者;根据患者有无合并过敏性鼻炎(AR)分为合并AR组(28例)与未合并AR组(74例):合并AR组中男性、女性各16例(57.14%)、12例(42.86%),年龄为35-59(45.34±4.18)岁,体质指数为18.2-25.7(22.69±1.36)kg/m²,支气管哮喘病程为1-19(10.40±2.25)年;未合并AR组中男性、女性各41例(55.41%)、33例(44.59%),年龄为36-58(45.62±4.36)岁,体质指数为18.4-25.3(22.76±1.40)kg/m²,支气管哮喘病程为1-20(10.66±2.28)年;两组患者的一般资料比较示均无显著差异(P>0.05),具有可比性。本研究经过了本院伦理委员会批准。

1.2 方法

检测两组患者的第1s用力呼气容积占预计值百分比(FEV1%pred)、用力肺活量占预计值百分比(FVC%pred)、FEV1占FVC百分比(FEV1/FVC)等肺功能指标和气道炎性反应指标呼出气一氧化氮(FeNO)水平。

FEV1%pred和FVC%pred检测:采用德国耶格Master Screen PFT System型肺功能分析仪进行测定。

FeNO水平检测:采用无锡尚沃Sunvou-P100型纳库伦呼气分析仪进行检测,检测时将室内环境空气中的NO含量调至<6.70μg/m³,流速调至50mL/s,时间设定为10s,令患者取坐位,指导患者尽量将肺内空气排空,然后用嘴紧含测定仪的滤嘴,进行深吸气-平稳均匀呼气,至少检测2次,取多次结果的均值,若FeNO>66.96μg/m³则判定为嗜酸性粒细胞炎症。

1.3 观察指标

对两组患者的FEV1%pred、FVC%pred、FEV1/FVC、FeNO水平等肺功能与气道炎性反应指标结果进行比较,并对支气管哮喘合并过敏性鼻炎患者的肺功能与气道炎性反应的相关性进行分析。

1.4 统计学分析

数据分析采用统计学软件SPSS21.0。分别用率、 $\bar{x} \pm s$ 表示计数、计量资料,采取 χ^2 、t检验。P<0.05,差异有统计学意义。

2 结果

2.1 肺功能指标

两组患者的FEV1%pred比较示合并AR组显著低于未合并AR组,差异具有统计学意义(t=0.242,P<0.05);FVC%pred比较示合并AR组显著低于未合并AR组,差异具有统计学意义(t=0.242,P<0.05);FEV1/FVC比较示无显著差异(t=0.242,P>0.05)。详见表1。

表1 两组患者的肺功能指标对比表(% $\bar{x} \pm s$)

组别	FEV1%pred	FVC%pred	FEV1/FVC
研究组(n=48)	60.46±8.82	83.94±10.12	72.04±9.27
对照组(n=48)	69.79±8.90	92.47±11.68	75.49±9.76
t	4.311	3.124	1.502
P	<0.05	<0.05	<0.05

2.2 气道炎性反应指标

合并AR组的FeNO水平为(78.42±12.14)μg/m³,未合并AR组的FeNO水平为(57.23±9.38)μg/m³,两组患者的FeNO水平比较示合并AR组显著高于未合并AR组,差异具有统计学意义(t=8.637,P<0.05)。

2.3 肺功能与气道炎性反应的相关性

经Pearson相关性分析显示,支气管哮喘合并过敏性鼻炎患者的FEV1%pred和FVC%pred与FeNO水平呈负相关(r=-0.491、-0.514,P=0.015、0.026)。

3 讨论

近年来,随着我国人口老龄化程度的不断加深,支气管哮喘的发病率正呈逐年上升趋势;同时,随着现代环境污染问题的日益严重,也在一定程度上导致了支气管哮喘的高发。而据国内外多项研究表明,支气管哮喘患者大部分都合并过敏性鼻炎,过敏性鼻炎患者也有相当一部分会逐渐发展为支气管哮喘。

支气管哮喘的主要症状表现为气流阻塞受限、气道功能障碍及肺功能降低,发作期间极易出现鼻塞、鼻痒等过敏性鼻炎的典型临床症状,从而导致病情加重。有学者提出,过敏性鼻炎乃是支气管哮喘的一项高危因素,罹患过敏性鼻炎者的支气管哮喘患病风险是普通人的3-4倍,且过敏性鼻炎发病时间的长短、症状的严重程度均与支气管哮喘的发病严重程度呈正相关^[4]。还有相关研究显示,过敏性鼻炎与支气管哮喘发病存在一定的家族聚集现象,二者的相关性具有遗传基础^[5]。

目前医学界普遍认为,过敏性鼻炎与支气管哮喘的免疫病理机制存在相似性。在病理生理上,支气管哮喘是由多种细胞和细胞组分参与的气道慢性炎症性疾病,这些细胞包括嗜酸粒细胞、T淋巴细胞、肥大细胞、中性粒细胞、气道上皮细胞、平滑肌细胞等^[6]。据相关研究显示,在过敏性鼻炎与支气管哮喘中,炎症局部的上皮及黏膜下组织中均存在炎症细胞浸润,提示二者的病理改变相对一致。在解剖水平上,普通人的鼻黏膜结构与气管黏膜十分相似,但鼻黏膜中具有丰富的血管网,气管黏膜中则具有平滑肌,因此二者在结构

上的差异,造成了过敏性鼻炎与支气管哮喘在临床症状上的差异。

基于过敏性鼻炎与支气管哮喘在发病机制上的相似性,有学者大胆提出过敏性鼻炎可影响支气管哮喘发生,其原因可能有以下几点:第一,人体的呼吸道在整体上具有共同的神经反射通路,当上呼吸道受到刺激时,信号也会传递给下呼吸道,从而导致支气管、肺泡等发生痉挛收缩;同时,过敏性鼻炎受到的刺激可激活鼻-支气管神经反射,从而引起支气管哮喘。第二,支气管哮喘属于气道高反应的慢性炎症性疾病,而过敏性鼻炎普遍也伴有气道高反应,过敏性鼻炎所引起的长期上气道高反应可能会引起机体过敏,当有过敏原侵入下气道时,即会诱发下呼吸道的变态反应;同时,过敏性鼻炎所导致的鼻分泌物会直接进入下呼吸道,致使下呼吸道的过敏原增加,且过敏性鼻炎释放的炎性介质也会引起肺部反应,从而引起支气管哮喘。第三,当过敏性鼻炎发生时,鼻腔会通过吸入的炎性分泌物而对气道黏膜产生刺激,导致气道阻力增加以及鼻-支气管神经反射,导致呼吸方式改变,进而引起过敏原进入下呼吸道的概率增加,最终诱发支气管哮喘^[7]。第四,当鼻黏膜吸收炎性介质因各种原因而进入循环后,可直接引起下呼吸道炎症反应,导致支气管哮喘的发病率增加^[8]。

现阶段,气道炎性反应指标 FeNO 水平检测仍是临床评估气道炎性反应的最主要手段,其能够有效评估气道炎性情况,且安全无创。其次,由于支气管哮喘会在很大程度上影响到患者的肺功能,因此 FEV1%pred、FVC%pred、FEV1/FVC 等肺功能指标检测也具有重要意义。基于此,关于过敏性鼻炎是否会影响到支气管哮喘患者的肺功能与气道炎性反应的问题,也值得进一步研究。

根据本文结果进行分析:首先,两组患者的 FEV1%pred 比较示合并 AR 组显著低于未合并 AR 组,差异具有统计学意义 ($t=0.242, P < 0.05$); FVC%pred 比较示合并 AR 组显著低于未合并 AR 组,差异具有统计学意义 ($t=0.242, P < 0.05$); FEV1/FVC 比较示无显著差异 ($t=0.242, P > 0.05$); 由此可以

看出,支气管哮喘合并过敏性鼻炎患者的肺功能出现了明显降低。其次,两组患者的 FeNO 水平比较示合并 AR 组显著高于未合并 AR 组,差异具有统计学意义 ($t=0.242, P < 0.05$); 由此可以看出,支气管哮喘合并过敏性鼻炎患者的气道炎性反应出现了明显升高。最后,经 Pearson 相关性分析显示,支气管哮喘合并过敏性鼻炎患者的 FEV1%pred 和 FVC%pred 与 FeNO 水平呈负相关 ($r=-0.491, -0.514, P=0.015, 0.026$); 由此可以看出,支气管哮喘合并过敏性鼻炎患者的肺功能与气道炎性反应具有相关性。

综上所述,可得:支气管哮喘合并过敏性鼻炎患者的肺功能会出现明显降低、气道炎性反应会出现明显升高,且其肺功能与气道炎性反应具有相关性,通过肺功能与气道炎性反应相关指标检测可为支气管哮喘合并过敏性鼻炎的临床诊治提供有效依据。

参考文献

- [1] 耿艺维,吴景硕,张爱新.支气管哮喘合并过敏性鼻炎患者的肺功能与气道炎性反应特征[J].临床医学工程,2022,29(5):653-654.
- [2] 李芮,董晓艳,蒋颢,等.口鼻呼出气一氧化氮检测在儿童支气管哮喘控制评估及过敏性鼻炎诊断中的应用[J].中国当代儿科杂志,2022,24(1):90-95.
- [3] 耿燕,陈伟军.变应性鼻炎与支气管哮喘相关性 Meta 分析[J].江苏医药,2021,47(10):1046-1050.
- [4] 李妍,程哲,李鹏飞,等.支气管哮喘合并过敏性鼻炎患者的肺功能和气道炎症特征[J].河南医学研究,2020,29(14):2532-2535.
- [5] 王秀丽.过敏性鼻炎与支气管哮喘的相关性分析[J].临床合理用药杂志,2019,12(28):123-124.
- [6] 高文文,杨林瀛,张勃,等.支气管哮喘合并过敏性鼻炎患者肺功能分析[J].承德医学院学报,2016,33(1):17-18.
- [7] 廖敏,邓碧凡,邱荣敏,等.儿童支气管哮喘与过敏性鼻炎相关性研究进展[J].黑龙江医药,2018,31(06):1207-1210.
- [8] 陈亮,白珺,谭汝宏.儿童过敏性鼻炎与支气管哮喘的相关性及常见过敏原分析[J].中国实用医刊,2018,45(19):8-10.