

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2018.18.035

呼出气一氧化氮测定对支气管哮喘-慢性阻塞性肺疾病重叠综合征患者的诊断价值

陈志营

(吉林大学中日联谊医院呼吸科, 长春 130033)

摘要:目的 探讨呼出气一氧化氮(FeNO)测定对支气管哮喘-慢性阻塞性肺疾病重叠综合征(ACOS)患者的诊断价值。方法 随机选择 2015 年 1 月至 2016 年 12 月至该院治疗的 ACOS、支气管哮喘、慢性阻塞性肺疾病(COPD)患者各 50 例进行临床研究,分别作为 ACOS 组、哮喘组、COPD 组。随机选择同期、同年龄段至该院进行健康体检者 50 例作为对照组,所有参与研究人员均给予 FeNO 及肺功能检测。对 4 组研究对象第 1 秒用力呼气量(FEV1)、FEV1/肺活量(FVC)、FeNO 的检测结果进行比较。结果 4 组患者 FEV1/pred、FEV1/FVC 差异无统计学意义($P>0.05$),但 FeNO 组间差异有统计学意义($P<0.05$)。其中 FEV1/pred 哮喘组最高,高于对照组,组间差异有统计学意义($P<0.05$),ACOS 组和 COPD 组患者明显低于对照组($P<0.05$),但两组间差异无统计学意义($P>0.05$);FEV1/FVC 检测 ACOS 组、哮喘组、COPD 组均明显低于对照组,且差异有统计学意义($P<0.05$),其中哮喘组最高,与 ACOS 组、COPD 组相比差异有统计学意义($P<0.05$),ACOS 组、COPD 组差异无统计学意义($P>0.05$);FeNO 水平哮喘组最高,其次为 ACOS 组,对照组最低,每两组间差异均有统计学意义($P<0.05$)。结论 FeNO 测定对 ACOS 患者的诊断具有重要的参考价值,能够为临床诊断、治疗方案的制订提供可靠依据。

关键词:呼出气一氧化氮; 支气管哮喘; 慢性阻塞性肺疾病; 重叠综合征

中图分类号:R563

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2018)18-2803-03

支气管哮喘和慢性阻塞性肺疾病(COPD)是临床常见的肺部呼吸道疾病,两种疾病均是以慢性炎症和组织重塑为病理基础,临床上以咳嗽、咳痰、咳喘为主要临床症状^[1]。随着对疾病的研究发现,两种疾病会在很大一部分患者身上同时出现,即支气管哮喘-COPD 重叠综合征(ACOS)^[2]。这部分患者病情严重,早期即需要给予激素治疗控制症状。但是目前临床上对于 ACOS 的诊断标准尚未明确,因此有时难以诊断^[3]。为了解决这一问题,近年来本院对 ACOS 患者使用呼出气一氧化氮(FeNO)进行检测,取得了良好疗效,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2015 年 1 月至 2016 年 12 月至本院治疗的 ACOS、支气管哮喘、COPD 患者各 50 例进行临床研究,分别作为 ACOS 组、哮喘组、COPD 组。所有患者均符合哮喘管理与预防全球策略 2014 指南中提出的相关诊断标准。ACOS 组男 34 例,女 16 例;年龄 60~80 岁,平均(68.44±5.96)岁。支气管哮喘组患者男 32 例,女 18 例;年龄 60~82 岁,平均(69.06±6.33)岁。COPD 组患者男 37 例,女 13 例;年龄 60~79 岁,平均(68.41±6.27)岁。随机选择同期,同年龄段至本院进行健康体检者 50 例作为对照组,其中男 35 例,女 15 例;年龄 60~80 岁,平均(68.31±5.79)岁。4 组研究对象性别、年龄差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。纳入标准^[4]:(1)

已经确定诊断的患者。(2)神智清楚,交流无障碍的患者。(3)对本研究知情同意。排除标准^[5]:(1)14 d 内有支气管扩张剂、激素类药物使用史的患者。(2)患者病情严重,合并其他脏器并发症的患者。(3)无法进行 FeNO、肺功能检测的患者。(4)长期吸烟史的患者,或者戒烟时间不足 1 年的患者。(5)不同意参与本次研究的患者。

1.2 方法 所有参与研究人员均给予 FeNO 以及肺功能检测。FeNO 检测方法:使用纳库伦呼吸分析仪(无锡尚沃医疗电子股份有限公司,SV-BSDE/V03 版本),呼气流速为 50 mL/s 进行检测。检测时嘱患者尽量呼气,排空肺内气体,紧含测定仪滤器,深吸气,然后尽量平稳呼气,呼出时间为 10 s,读取测量数值并记录。连续测量 3 次,取平均值为最终检测结果。肺功能检测:使用德国 Master-Screen 肺功能测试系统对患者肺同期功能进行检测,测试患者肺活量(FVC)和第 1 秒用力呼气量(FEV1)。每项检测进行至少 3 次,取流速容量环曲线 3 次达标结果进行记录,取平均值为本次检测结果。

1.3 观察指标 对 4 组研究对象 FEV1、FEV1/FVC、FeNO 的检测结果进行比较,观察其是否具有统计学差异。

1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计学软件处理相关数据,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料采用($n, \%$)表示,组间比较采用 χ^2 检

验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

4 组研究对象 FEV1/pred、FEV1/FVC 比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),但 FeNO 组间差异有统计学意义($P < 0.05$)。其中 FEV1/pred 哮喘组最高,高于对照组,组间差异有统计学意义($P < 0.05$),ACOS 组和 COPD 组患者明显低于对照组($P < 0.05$),但两组间差异无统计学意义($P > 0.05$);FEV1/FVC 在 ACOS 组、哮喘组、COPD 组均明显低于对照组,且差异有统计学意义($P < 0.05$),其中哮喘组最高,与 ACOS 组、COPD 组相比差异有统计学意义($P < 0.05$),ACOS 组、COPD 组差异无统计学意义($P > 0.05$);FeNO 水平在哮喘组最高,其次为 ACOS 组,对照组最低,每两组间差异均有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。

表 1 4 组研究对象 FeNO 与肺功能比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	FEV1/pred (%)	FEV1/FVC (%)	FeNO (ppb)
ACOS 组	50	50.92 ± 8.86	51.46 ± 7.62	40.55 ± 8.26
哮喘组	50	90.03 ± 6.15	75.29 ± 5.30	45.39 ± 7.06
COPD 组	50	50.77 ± 8.38	50.96 ± 7.31	20.26 ± 9.21
对照组	50	85.66 ± 6.37	81.20 ± 5.68	16.50 ± 8.82
F		1.829	2.744	5.175
P		0.138	0.094	0.043

3 讨论

支气管哮喘是一种慢性气道炎症,常会引发气道反应性增高,进而出现喘促、胸闷、咳嗽、咳痰等临床症状^[6]。COPD 是以气流阻塞为特征的慢性气管炎症和肺气肿性疾病,患者以持续性气流受限为特征,患者以慢性咳嗽、咳痰、气短、呼吸困难为主要临床症状,严重患者可出现喘息和胸闷^[7-8]。这两种疾病均是由于慢性气道炎症所引发的,但是却有不同的发病机制,而且治疗方案和预后也均有不同^[9]。哮喘发病机制与 Th2 因子的介导的气道慢性炎症密切相关,同时有包括肥大细胞在内的多种炎性细胞参与,长期反复发作能够导致气道发生狭窄和重塑样变化,青年群体是该疾病的好发人群,激素治疗具有很好的临床效果^[10]。而 COPD 的参与因子是 Th1、CD8⁺T 等多种成分,累及部位包括气道、肺实质和肺血管。该病的特征为气流受限,且为进行性发展,病变不完全可逆,老年人为好发人群,吸烟者尤为高发^[11]。

虽然从病理、易感人群、累及部位等方面哮喘与 COPD 是两种不同的疾病,但是都有咳嗽、咳痰、喘息、呼吸困难等类似的临床症状,在急性加重期尤为明显,都会出现中性粒细胞、嗜酸性粒细胞显著增高、

肺功能明显下降等情况,被称为 ACOS。在 2007 年加拿大胸科协会发表的 COPD 指南中就提出这一问题,认为对于此类患者应该在早期就给予激素类药物治疗。而 ACOS 这一概念在 2014 年全球慢性阻塞性肺疾病和 2014 年全球哮喘防治倡议中第 1 次提出,与哮喘和 COPD 两种疾病相比,ACOS 具有发作频繁、病情严重、医疗资源使用明显增加以及患者生活质量明显降低等特点。因此 ACOS 的治疗更为困难。

目前临床中尚无特异性高的指标对 ACOS 进行检测,且 COPD、ACOS、哮喘 3 种疾病的急性发作期都具有肺功能降低、中性粒细胞等因子升高的特点。FeNO 是由气道细胞所产生的,研究发现,FeNO 的水平与炎症细胞的数目呈正相关,是气道炎性生物标志物。FeNO 的检测简单,使用口呼气即可,无创伤,迅速得到结果,在呼吸道疾病的诊断中被广泛应用。从本研究来看,4 组患者 FEV1/pred、FEV1/FVC 差异无统计学意义($P > 0.05$),但 FeNO 组间差异有统计学意义($P < 0.05$)。其中 FEV1/pred 哮喘组最高,高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),ACOS 组和 COPD 组患者明显低于对照组($P < 0.05$),但两组间差异无统计学意义($P > 0.05$);FEV1/FVC 检测 ACOS 组、哮喘组、COPD 组均明显低于对照组,且差异有统计学意义($P < 0.05$),其中哮喘组最高,与 ACOS 组、COPD 组相比差异有统计学意义($P < 0.05$),ACOS 组、COPD 组差异无统计学意义($P > 0.05$);FeNO 水平哮喘组最高,其次为 ACOS 组,对照组最低,每两组间差异均有统计学意义($P < 0.05$)。说明在总体比较上,肺功能不能有效地将 3 种疾病进行鉴别诊断,ACOS 患者与 COPD 患者的 FEV1/pred、FEV1/FVC 无明显差异,但是 ACOS 组患者 FeNO 明显高于 COPD 组,低于哮喘组,高于对照组,说明 FeNO 能够成为 ACOS 诊断的可靠指标。

综上所述,FeNO 测定对 ACOS 患者的诊断具有重要的参考价值,能够为临床诊断、治疗方案的制订提供可靠依据。

参考文献

- [1] MORROW R. Asthma-COPD overlap syndrome: An overview of the new GINA/GOLD guidelines[J]. J Theoretical Biology, 2015(367):130.
- [2] DE MARCO R, PESCE G, MARCON A, et al. The coexistence of asthma and chronic obstructive pulmonary disease (COPD): prevalence and risk factors in young, middle-aged and elderly people from the general population [J]. PLoS One, 2013, 8(5): e62985.
- [3] YE H J J, WANG Y C, KAO C H. Asthma-Chronic obstructive pulmonary diseases overlap syndrome increases the risk of incident tuberculosis: a national cohort study

[J]. PLoS One, 2016, 11(7):e0159012.

- [4] ALSHABANAT A, ZAFARI Z, ALBANYAN O, et al. Asthma and COPD overlap syndrome (ACOS): a systematic review and Meta analysis [J]. PLoS One, 2015, 10(9):e0136065.
- [5] 刘凌云. 哮喘-慢阻肺重叠综合征患者呼出气一氧化氮与诱导痰嗜酸粒细胞及肺功能的相关性研究[J]. 岭南急诊医学杂志, 2016, 21(3):226-227.
- [6] SIN D D. Asthma-COPD overlap syndrome: what we know and what we don't [J]. Tuberc Respir Dis (Seoul), 2017, 80(1):11-20.
- [7] 陈亚红, 王辰. 2015 年更新版 GOLD 慢性阻塞性肺疾病诊断, 治疗和预防的全球策略简介 [J/CD]. 中国医学前沿杂志(电子版), 2015, 8(2):34-39.

- [8] 程璘令, 刘雅雅, 苏柱泉, 等. 慢性阻塞性肺疾病-哮喘重叠综合征慢性阻塞性肺疾病和支气管哮喘临床特征差异研究[J]. 中国实用内科杂志, 2015, 35(2):143-145.
- [9] 夏清, 潘频华, 王展, 等. 呼出气一氧化氮检测在支气管炎性肺疾病中的临床应用[J]. 中南大学学报(医学版), 2014, 39(4):365-370.
- [10] 刘红艳, 赵卉. 慢性阻塞性肺疾病患者呼出气一氧化氮测定的临床意义[J]. 安徽医学, 2013, 34(8):1115-1117.
- [11] 刘鹏飞, 赵大辉, 张杜超, 等. 吸烟对慢性阻塞性肺疾病及慢性阻塞性肺疾病-哮喘重叠综合征患者呼出气一氧化氮的影响[J]. 解放军医学院学报, 2016, 37(4):317-319.

(收稿日期:2018-01-18 修回日期:2018-03-25)

• 临床探讨 • DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2018.18.036

咀嚼无糖口香糖在手术期预防口臭的效果观察

刘恒芳, 刘元飞[△]

(重庆市肿瘤研究所/重庆市肿瘤医院/重庆大学附属肿瘤医院手术麻醉科 400030)

摘要:目的 探讨咀嚼无糖口香糖用于术前准备的效果。方法 将 100 例择期手术患者随机分为 A、B 两组, A 组患者在常规术前准备基础上增加咀嚼无糖口香糖, B 组患者常规术前准备, 两组患者均对患者麻醉插管前和拔管后挥发性硫化物(VSCs)水平测量及麻醉医生满意度进行调查。结果 A 组 VSCs 水平为(153.66±108.89)ppb 和(348.46±129.54)ppb, 小于 B 组 VSCs 水平(427.76±219.68)ppb 和(524.35±289.34)ppb, 差异有统计学意义($t=7.040, 5.467, P<0.05$); A 组患者满意例数为 44 例(占 88.0%), 较 B 组 32 例(总数 64.0%)有明显提高, 差异有统计学意义($\chi^2=4.956, P<0.05$)。结论 运用咀嚼无糖口香糖的方法减少口臭发生具有成本低, 风险小, 方便快捷的优点, 可以在临床推广运用。

关键词:无糖口香糖; 口臭; 挥发性硫化气体; 满意度;

中图法分类号:R473.6

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2018)18-2805-02

口臭亦称口腔异味, 80%~90%的口臭源自口腔, 引起口臭的气味主要成分为挥发性硫化物(VSCs), 其中包含硫化氢、甲基硫醇、乙基硫化物 3 种气体, 占 90%以上^[1]。研究表明, 口臭的发生过程中口腔内微生物也起到重要作用, 口腔内某些革兰阴性厌氧菌能够分解部分氨基酸、蛋白质, 生成大量挥发性硫化物^[2]。择期全身麻醉手术的患者, 由于术前禁饮、禁食、某些药物的应用易导致唾液分泌减少, 唾液分泌减少对细菌的冲刷作用降低, 致使大量的厌氧细菌繁殖, 从而迅速分解口腔内部分氨基酸和蛋白质产生挥发性硫化物引起口臭^[3]。在患者手术期间, 医护人员会与患者近距离接触, 口臭也会给医护人员带来不好的感受。目前对于口臭的治疗, 主要是抑制产生 VSCs 细菌的产品的研究, 如抗厌氧菌作用的化学含漱剂或化学药物。无糖口香糖在日常生活中是方便快捷清洁口气的一种产品因而被人们广泛接受^[4]。本院为三级甲等肿瘤专科医院, 接诊的患者来自全国

各地, 并且患者的文化水平参差不齐, 虽然术前访视告知患者术前需进行口腔护理, 但效果不佳, 因此本院尝试在患者术前运用咀嚼无糖口香糖的方法来减少患者口臭发生, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择本院 2017 年 9 月需要全身麻醉然后经口行气管插管的择期手术患者 100 例。纳入标准:(1)麻醉方式为全身麻醉;(2)经口气管插管行机械通气;(3)清醒合作;(4)可以自行咀嚼无糖口香糖的成年患者。排除标准:留置胃管及胃肠营养管、机械性肠梗阻患者、口腔疾病或感染、肿瘤放疗所致口腔炎的患者、携带有飞沫传播感染性疾病、需做口腔手术患者。采用随机对照试验, 按手术时间先后顺序, 随机将 100 例患者分为 A 组和 B 组, 每组 50 例。两组患者原发疾病情况、年龄、性别、住院天数、吸烟史等比较, 差异均无统计学意义($P>0.05$), 具有可比性。为了避免长时间咀嚼口香糖对口腔健康造

[△] 通信作者, E-mail:15923295225@qq.com.