

呼出气一氧化氮检测对支气管哮喘的诊断价值

陈利肖 贺阳梅 赵兰兰

四川省攀枝花市攀钢总医院院长寿路院区呼吸科 617023

【摘要】目的 探究分析呼出气一氧化氮检测对支气管哮喘的诊断价值。**方法** 选取我院 2018 年 12 月至 2019 年 12 月收治的 300 例支气管哮喘受检者作为本次研究的研究组, 并且选取 300 例非哮喘体检者作为对照组。观察对比两组受检者肺功能及 FeNO 水平变化情况。**结果** 检测后, 研究组的 PEF、FEV1 和 FVC 均明显低于对照组, FeNO 水平明显高于对照组, $P < 0.05$ 。ROC 曲线显示 FeNO 诊断支气管哮喘的最佳截点为 45.9 $\mu\text{g/L}$, 曲线下面积为 0.853(95%CI 为 0.761 ~ 0.945), 在此截点下诊断灵敏度为 70.4%, 特异度为 93.5%。**结论** 呼出气一氧化氮检测在诊断中有着较好的灵敏度和特异度, 有助于提高支气管哮喘受检者检测结果的精准率, 值得推广。

【关键词】 呼出气; 一氧化氮; 支气管哮喘; 肺功能

【中图分类号】 R562.25

【文献标识码】 A

【文章编号】 1005-4596 (2020) 02-013-02

呼吸内科最常见的疾病之一是支气管哮喘, 这种慢性炎症是由多种因素共同作用而形成的。近年来, 随着环境的改变, 支气管哮喘的发病率逐年上升, 目前在临床中主要根据支气管激发试验进行诊断, 但这种反应缺乏充分的特异性, 会出现误诊^[1]。寻找一种新的能快速、准确的检验方案很有必要, 呼出气一氧化氮 (FeNO) 便因用而生, 它能够用来检测呼吸道疾病。研究表明, 很多慢性呼吸道受检者中气道反应性得到改变且 FeNO 浓度增加^[2]。故本次研究选取我院 2018 年 12 月至 2019 年 12 月收治的 300 例支气管哮喘患者以及 300 例健康体检者作为本次的研究对象, 现报道如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料

选取我院 2018 年 12 月至 2019 年 12 月收治的 300 例支气管哮喘患者为研究组, 再选取同期进行健康体检的 300 例健康者为对照组。对照组男 159 例, 女 141 例; 年龄 14-63 岁, 平均 (36.13 \pm 5.78) 岁。研究组男 153 例, 女 147 例; 年龄 15-64 岁, 平均 (37.97 \pm 6.14) 岁。对比两组研究对象的性别、年龄等一般资料后无明显差异, $P > 0.05$, 说明可进行对比性研究。

1.2 方法

表 1: 对比两组受检者检测前后的肺功能、FeNO 水平 ($\bar{x} \pm s$, n=300)

组别	PEF (%)	FEV1 (%)	FVC (%)	FeNO ($\mu\text{g/L}$)
对照组	93.06 \pm 4.96	96.06 \pm 4.79	97.46 \pm 1.21	39.06 \pm 4.73
研究组	79.67 \pm 5.15	85.67 \pm 9.45	93.64 \pm 1.52	79.67 \pm 5.45
T	6.434	6.036	5.873	7.267
P	0.013	0.021	0.023	0.009

2.2 ROC 曲线

ROC 曲线显示 FeNO 诊断支气管哮喘的最佳截点为 45.9 $\mu\text{g/L}$, 曲线下面积为 0.853(95%CI 为 0.761 ~ 0.945), 在此截点下诊断灵敏度为 70.4%, 特异度为 93.5%。

3 讨论

支气管哮喘是临床常见的慢性气道炎症性疾病之一, 近年来其发病率呈现出逐年增长的趋势, 临床常表现为气道高反应性和可逆性的气道阻塞。受检者的病情极易反复发作, 治疗的难度较大, 给受检者的身心健康及生活质量造成严重的影响。近年来专家发现, FeNO 是与呼吸道慢性炎症密切相关的一个因子, 呼吸道上皮细胞在炎症反应下会连续产生一氧化氮^[4]。因此, 选择一种切实有效的诊断方法, 对于提升诊断效果及改善受检者生活质量有重要价值。

两组受检者均采用 FeNO 分析仪 (型号: SV-BSDE) 进行 FeNO 水平测定, 按照欧洲呼吸操作标准, 受检者在检测前 1h 禁食水并保持静息状态, 一手夹鼻, 一手握住分析仪, 用力呼气排空肺内气体, 然后用嘴含住过滤器, 缓慢吸气直至达到肺总量, 通过电脑图进行观察, 在 50mL/s 的匀速呼气下记录 10s 的呼气情况, 之后读取检测数据, 连续测量 3 次, 取均值作为最终结果。

1.3 观察指标

观察记录两组受检者最大呼气流量占比 (PEF)、1s 用力呼气末容积占比 (FEV1)、用力肺活量占比 (FVC), 以及 FeNO 的水平。

1.4 统计学分析

采用 SPSS22.0 软件对研究的数据进行分析处理, 计量资料用 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 组间对比用 t 检验, 绘制 FeNO 诊断支气管哮喘的 ROC 曲线, 计算最佳截点, 检验水平 $\alpha = 0.05$ 。结果为 $P < 0.05$, 则认为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 对比两组受检者检测前后的肺功能、FeNO 水平检测后, 研究组的 PEF、FEV1 和 FVC 均明显低于对照组, FeNO 水平明显高于对照组, $P < 0.05$ 。详见下表 1。

传统的支气管激发试验或支气管舒张试验虽然是目前应用最多的支气管哮喘诊断方案, 其灵敏度高, 但特异性较低, 需要结合受检者的症状及病史进行综合判断^[5]。而 FeNO 水平的测定则能够准确的反映出气道炎症表现, 因此在支气管哮喘的诊断上应具有一定的研究价值。本次研究中, 检测后, 研究组的 PEF、FEV1 和 FVC 均明显低于对照组, FeNO 水平明显高于对照组, $P < 0.05$ 。这表明在支气管哮喘受检者的诊断上, 肺功能及一氧化氮检测均能起到一定的指导作用。FeNO 水平检测的灵敏度为 83.4%, 特异度为 95.2%, 且 ROC 曲线下面积为 0.853(95%CI 为 0.761-0.945), 这说明 FeNO 水平检测能够作为支气管哮喘诊断的有效指标, 且以 45.9 $\mu\text{g/L}$ 为诊断截点时具有较好的灵敏度和特异度。

(下转第 16 页)

明显提升。结果显示, 观察组术中出血量明显少于对照组, 术后排气时间、胃肠道恢复时间、引流时间及住院时间均明显短于对照组 ($P < 0.05$); 该结果表明了腹腔镜联合胆道镜治疗能有效减少胆囊结石合并胆总管结石患者术中的出血量, 缩短术后恢复时间, 愈后良好。腹腔镜联合胆道镜属于微创手术, 具有创伤小、出血少、恢复快、术野清晰等优点, 通过胆道镜明视下进行胆道取石, 有效减少了取石钳对胆道壁的损伤, 进而避免胆漏的发生。此外, 微创手术医生的操作技术普遍较高, 这也从另一方面有效避免了手术大切口缝合和止血现象的发生, 从而加快手术时间, 减少术中出血量, 促进术后胃肠道功能尽早恢复。

综上所述, 腹腔镜联合胆道镜治疗胆囊结石合并胆总管结石能有效减少患者术中出血量, 缩短患者术后康复时间, 疗效较显著。

参考文献

[1] 李赛华, 曹赤, 曹宏伟, 等. 腹腔镜联合胆道镜治疗胆囊结石合并胆总管结石的临床疗效分析 [J]. 黑龙江医药, 2018, 31(06):1329-1330.
 [2] 谢宝玉. 腹腔镜联合胆道镜治疗胆囊结石合并胆总管结石的临床效果 [J]. 中国医学工程, 2018, 26(09):44-47.
 [3] 曹云, 赵国刚, 田君, 等. 腹腔镜联合胆道镜治疗胆总管结石合并胆囊结石的临床研究 [J]. 川北医学院学报, 2018, 33(04):548-550.

(上接第 12 页)

失时间、哮喘消失时间、肺部哮鸣音消失时间皆短于对比组, $P < 0.05$ 。其原因为, 使用硫酸沙丁胺醇雾化吸入, 直接对患儿的病变器官进行治疗, 缓解支气管痉挛, 改善管道纤毛的活动能力, 是其清除灰尘与细菌的功能恢复, 联合布地奈德, 其抗炎以及抗过敏性极强, 且药效时间长, 就有较强的生物活性, 能与体内的糖皮质激素受体结合, 可对炎症因子起到抑制的作用。

综上所述, 对小儿支气管哮喘患儿但使用布地奈德进行治疗, 具有一定的效果, 但是仍会有患儿的疗效不够理想, 联合硫酸沙丁胺醇, 能够提高其治疗效果, 改善患儿的症状, 使患儿的病痛减轻, 缩短治疗时间。

参考文献

[1] 王连荣. 布地奈德和沙丁胺醇联合雾化吸入治疗小儿支

气管哮喘疗效观察 [J]. 中国医疗器械信息, 2019, 25(06):96-97.

[2] 虞致新, 谢小琴. 硫酸沙丁胺醇溶液联合布地奈德混悬液雾化吸入治疗小儿支气管哮喘合并肺炎的临床效果 [J]. 中国当代医药, 2019, 26(02):107-109.

[3] 王晓霞. 布地奈德联合沙丁胺醇雾化吸入治疗小儿支气管哮喘的效果及对嗜酸性粒细胞的影响 [J]. 系统医学, 2019, 4(01):92-94.

[4] 吴娜. 优质护理在提高布地奈德联合沙丁胺醇雾化治疗小儿支气管哮喘患儿依从性的分析 [J]. 中国现代药物应用, 2018, 12(07):183-184.

[5] 胡向荣. 布地奈德联合沙丁胺醇雾化吸入治疗 68 例小儿支气管哮喘急性发作疗效 [J]. 海峡药学, 2018, 30(03):64-66.

(上接第 13 页)

综上所述, 呼出气一氧化氮检测在诊断中有着较好的灵敏度和特异度, 有助于提高支气管哮喘受检者检测结果的精准率, 值得推广。

参考文献

[1] 王俊霞, 周耀铃, 李静, 等. 呼出气一氧化氮联合 25-羟维生素 D 检测在儿童支气管哮喘诊疗中的价值 [J]. 中国妇幼保健, 2019, 34(11): 2524-2527.

[2] 刘奕, 贺兼斌. 呼出气一氧化氮在支气管哮喘诊治中

的应用 [J]. 中国继续医学教育, 2019, 11(23): 101-103.

[3] 朱俊. 呼出气一氧化氮检测对临床缓解期哮喘儿童病情的评估价值 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2019, 6(51): 35.

[4] 堵钧伟, 凌晓波, 陆杨飞, 等. 呼出气一氧化氮测定在激素敏感性咳嗽诊断中的价值 [J]. 心电与循环, 2019, 38(4): 317-321.

[5] 刘翔腾, 王桂兰, 容嘉妍, 等. IgE 介导的哮喘患儿呼出气一氧化氮水平与气道可逆性的相关性 [J]. 中国当代儿科杂志, 2019, 21(12): 1172-1176.

(上接第 14 页)

综上所述, 老年股骨转子间骨折患者在施予急诊早期整体治疗后, 可以较好的改善其治疗效率。患者的入院-手术时间明显更短, 术后的恢复期也明显更短。此种治疗方式的施行, 让医师可以更好的把握治疗时机, 临床推广价值显著。

参考文献

[1] 陶训勋, 陶新兵, 江华, et al. 2 种手术方法治疗老年外侧壁非完整型股骨粗隆间骨折的早期疗效比较 [J]. 安徽医学, 2017, 19(3): 309-310.

[2] 孙贵耀, 张雪华, 乔晓光, et al. 仙灵骨葆胶囊辅助治疗老年股骨粗隆间骨折的疗效分析 [J]. 临床药物治疗杂志, 2019, 17(4):65-68.

[3] 石勇, 陈子健, 洪泽亚, et al. 三种内固定方法治疗老年股骨粗隆间骨折的临床价值对比分析 [J]. 创伤外科杂志, 2017, 19(10):789-790.

[4] 潘海根, 丁文鸽. 老年股骨粗隆间骨折伴骨质疏松患者术后早期应用唑来膦酸的临床分析 [J]. 国际老年医学杂志, 2019, 22(2): 259-260.