

(FITC)标记在 GV 单克隆抗体上, GV 抗原与 GV 抗体特异性结合,形成抗原-抗体-荧光素结合物,此结合物在荧光显微镜 495 nm 波长激发光照射下发出苹果绿色荧光,检测特异的绿色荧光^[9],此标记技术增加了检测的敏感度,检测过程只需 1 h,且受外界干扰少;而分离培养检测过程耗时 48~72 h,干扰因素较多。本研究选取国际确认的 GV 检测金标准——分离培养法作为标准方法,对 2 612 例患者进行双份标本平行试验,研究结果显示:免疫荧光法敏感度高 94.31%、特异度强 90.75%、准确度高 91.20%。表明免疫荧光法检测 GV 敏感度高、特异性强、检测周期短,外界干扰少。此检测技术的准确性、快速性和有效性等优点适合临床诊断,具有极大推广意义。

本研究中,采用免疫荧光法检测 GV 与分离培养法对比,得到了较好的效果:免疫荧光法阳性 1 019 例,假阳性 157 例,免疫荧光法阴性 1 593 例,假阴性 52 例,阳性检出率 39.01%。Abdelaziz 等^[10]报道在 BV 感染患者中 GV 检出率为 87.45%,健康女性检出率 26.24%。国内黄伟忠等^[11]报道 680 例受检妇女中,免疫荧光法 GV 检出率 41.92%;本研究中免疫荧光法 GV 检出率 39.01%(1 019/2 612),与该报道基本相符。

总之,本研究采用免疫荧光法和分离培养法对 BV 病原菌 GV 进行平行检测,以分离培养法为标准,验证了免疫荧光法检测 GV 的高敏感度、高特异性强、高准确度,证明了免疫荧光法检测 GV 的准确性、快速性和有效性。

参考文献

[1] 肖华英. 阴道炎 986 例阴道分泌物检测结果分析[J]. 中国药物经济学, 2012, 4(5): 116-117.
[2] Marrs CN, Knobel SM, Zhu WQ, et al. Evidence for Gardnerella vaginalis uptake and internalization by squamous vaginal epithelial cells: implications for the pathogenesis

of bacterial vaginosis[J]. Microbes Infect, 2012, 14(6): 500-508.
[3] Taylor-Robinson D, Boustouller YL. Damage to oviduct organ culture by Gardnerella vaginalis [J]. Int J Exp Pathol, 2011, 92(4): 260-265.
[4] 王会平, 李岩, 李斌, 等. 细菌性阴道炎临床检测及分析[J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(8): 900-901.
[5] 崔海洋. 免疫荧光法检测细菌性阴道炎的应用评价[J]. 检验医学与临床, 2013, 10(16): 2123-2124.
[6] 蓝玉清, 陆奉科. 直接免疫荧光法在阴道加德纳菌感染诊断中的应用研究[J]. 国际检验医学杂志. 2013, 34(18): 2437-2439.
[7] 蒙建军. 细菌性阴道病实验室检测方法的研究进展[J]. 实用医技杂志, 2014, 21(8): 859-861.
[8] 余秋锋. 免疫荧光法检测阴道加德纳菌的临床应用[J]. 医学信息, 2015, 12: 137-138.
[9] 杨岚, 杨娟, 孟西娜, 等. 免疫荧光法在阴道加德纳菌检测中的临床应用[J]. 南京医科大学学报(自然科学版), 2012, 8(8): 1168-1170.
[10] Abdelaziz ZA, Ibrahim ME, Bilal NE, et al. Vaginal infections among pregnant women at Omdurman Maternity Hospital in Khartoum, Sudan[J]. J Infect Dev Ctries, 2014, 8(4): 490-497.
[11] 黄伟忠, 张莉, 张扬, 等. 加德纳菌感染流行病学调查及实验室快速检测方法评价[J]. 中国热带医学, 2015, 15(10): 1198-1200.

(收稿日期: 2016-02-28 修回日期: 2016-07-17)

• 临床研究 •

降钙素原与 C-反应蛋白水平测定对支气管肺炎诊断和治疗的意义

林天浩, 莫恒勤, 杨培雄

(广东省潮州市潮安区人民医院检验科 521000)

摘要:目的 分析降钙素原与 C-反应蛋白水平检测对支气管肺炎诊断与治疗的临床意义。方法 选取 2014 年 6 月至 2015 年 6 月收治的支气管肺炎患者 40 例作为观察组, 选取同期体检健康者 40 例作为对照组, 两组人员均行 C-反应蛋白及降钙素原测定, 分析两者与支气管肺炎诊断和治疗的相关性。结果 观察组患者的血清 C-反应蛋白与降钙素原水平明显高于对照组 ($P<0.05$), 且观察组患者的降钙素原与 C-反应蛋白之间呈显著的正相关性。结论 降钙素原与 C-反应蛋白都是较好的细菌感染指标, 两者均可作为支气管肺炎患者诊断和治疗的重要依据, 值得在临床上推广和应用。

关键词:降钙素原; C-反应蛋白; 支气管肺炎; 诊断; 治疗

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.16.057 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2016)16-2338-03

支气管肺炎是临床上比较常见的一种呼吸道感染疾病, 其主要的发病机制是由细菌与病毒引起, 患者患病后免疫力持久性大幅度下降, 很容易再次受到感染。相关研究显示, 致病原感染患者的机体之后, 非常容易引起机体出现炎症损伤, 对患者的身体健康造成严重的影响^[1]。近几年来, 相关研究发现, 血清降钙素原和 C-反应蛋白的检测可以为支气管肺炎的诊断与治疗提供更加科学的依据, 血清降钙素原是降钙素的一种前体物质, 是由多个氨基酸一起组成的糖蛋白, 这种糖蛋白检测炎性因子具有非常高的敏感性, 而 C-反应蛋白则是一种急性

时相蛋白, 当患者的机体出现组织损伤或者受到感染时, C-反应蛋白在血浆中的浓度会快速上升, 是一种敏感性非常高的炎症标志物, 且研究表明, 血浆降钙素原与 C-反应蛋白水平和支气管肺炎患者病情的严重程度以及预后有明显的相关性^[2]。本文主要就降钙素原与 C-反应蛋白水平测定对支气管肺炎诊断和治疗的意义进行分析, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2014 年 6 月至 2015 年 6 月本院收治的支气管肺炎患者 40 例作为观察组, 其中男 25 例、女 15 例, 年

龄 36~57 岁、平均(43.6±6.1)岁。观察组患者的诊断标准如下:(1)患者有发热症状,且为不规则发热或者弛张热;(2)患者均有持续剧烈咳嗽的症状;(3)经听诊,患者的肺部存在呼吸音粗、湿啰音或肺部实变体征;(4)患者胸片示双侧肺叶的高密度肺出实变,部分伴随胸腔积液;(5)患者的血清支原体抗体 IgM 显示为阳性;(6)患者的白细胞数稍微升高或者正常。根据支气管肺炎病情严重程度标准判定得出,40 例患者中轻度 17 例,中度 16 例,重度 7 例。选取同期体检健康者 40 例作为对照组,其中男 23 例、女 17 例,年龄 36~55 岁、平均(42.3±5.9)岁。两组研究对象均行 C-反应蛋白以及降钙素原测定,且两组患者在性别、年龄等一般资料方面差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 仪器与试剂 日本日立 7170 全自动生化仪;Roche Cobas e411 全自动化学发光分析仪以及配套的标准试剂;CRP 试剂盒购于北京豪迈生物工程有限公司,由德国 HUMAN 公司生产。

1.3 方法

1.3.1 对照组 对照组人员均进行 C-反应蛋白以及降钙素原测定。于晨起对所有受检人员空腹抽取 4 mL 静脉血,其中 2 mL 用来进行降钙素原检测,将标本放置于干燥管内,另外 2 mL 用来进行 C-反应蛋白检测,均在 1 h 内送到相关科室进行检测。降钙素原的检测使用化学发光免疫分析法进行,C-反应蛋白检测使用免疫透射比浊法进行,检测必须在采血后 1~2 h 内全部完成,检测工作交由操作熟练、且经验丰富的检测人员严格按照仪器上的说明书进行操作。

1.3.2 观察组 观察组患者在入院时先进行常规的血常规检查、胸部影像学(胸部 X 线片或胸部 CT)、痰培养、肝脏以及肾脏功能等检查,之后进行 C-反应蛋白以及降钙素原测定,检测方法 with 对照组一致。测定结束后,观察组所有患者均接受抗生素治疗,并在治疗 5 d 后再次抽取静脉血,进行血清降钙素原和 C-反应蛋白水平检测。

1.4 统计学处理 所有数据均采用 SPSS18.0 统计学软件进行分析处理。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料以率表示,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

2.1 两组治疗前 C-反应蛋白、降钙素原水平比较 检测显示,治疗前观察组患者的 C-反应蛋白与降钙素原水平明显高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 两组治疗前 C-反应蛋白、降钙素原水平比较($\bar{x} \pm s$)			
组别	<i>n</i>	降钙素原($\mu\text{g/L}$)	C-反应蛋白(mg/L)
对照组	40	0.13±0.09	5.03±2.31
观察组	10	2.13±1.25	15.61±8.53

2.2 观察组患者不同病情程度下 C-反应蛋白、降钙素原水平比较 检测显示患者病情严重程度不同,其 C-反应蛋白、降钙素原水平之间也存在较大的差异,患者病情越严重,其 C-反应蛋白、降钙素原水平则越高,表明降钙素原与 C-反应蛋白与患者的病情呈明显的正相关性。见表 2。

2.3 观察组患者治疗前后的 C-反应蛋白、降钙素原水平比较 治疗后,观察组患者的 C-反应蛋白、降钙素原水平明显低于

治疗前,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 3。

表 2 观察组患者不同病情程度下 C-反应蛋白、降钙素原水平比较($\bar{x} \pm s$)

病情程度	<i>n</i>	降钙素原($\mu\text{g/L}$)	C-反应蛋白(mg/L)
轻度	17	3.32±0.88	19.26±1.63
中度	16	8.52±4.33	56.34±13.89
重度	7	16.58±8.32	83.10±26.53

表 3 观察组患者治疗前后的 C-反应蛋白、降钙素原比较($\bar{x} \pm s$)

时间	<i>n</i>	降钙素原($\mu\text{g/L}$)	C-反应蛋白(mg/L)
治疗前	40	2.13±1.25	15.61±8.53
治疗后	40	1.38±0.89	11.25±5.43

3 讨 论

支气管炎是一种多发性疾病,病死率极高,因此早发现、早治疗是降低支气管炎患者病死率的关键。大量研究显示,重症支气管炎的发生和发展不仅与病原微生物发生严重感染有关,与患者炎症因子的过度表达也有着密切的关系,患者机体内的多种炎症因子大量释放,会导致患者出现全身性炎症反应综合征,最终发展成为支气管炎^[3]。

C-反应蛋白是一种机体组织受到损伤或炎症反应后产生的一种急性时相反应蛋白,患者细菌感染时阳性率较高,且其在人体内的水平不受免疫抑制剂、抗炎药、激素等因素的影响,C-反应蛋白比传统的红细胞沉降率、白细胞等指标具有更高的敏感性与特异性,并且会随着感染的控制逐步恢复到正常范围。而降钙素原则是一种甲状腺 C 细胞产生和分泌的无激素活性降钙素的前体物,也称之为糖蛋白。有关报道显示,人体的肝脏是产生降钙素原的主要器官,脾、肺、小肠或者单核细胞也可少量产生^[4]。降钙素原在调控细胞因子系统中发挥着至关重要的作用,可以充分反映出患者因为感染引发的免疫因素导致炎症反应规律。还有部分文献报道显示,细菌毒素会抑制降钙素原的释放,是诱导降钙素原的主要刺激物质,由此表明,临床可以将患者机体内的血清降钙素原水平作为感染性疾病的诊断指标。

在人类的正常生理状态下,体内降钙素原较少,其作为一种由甲状腺 C 细胞产生与分泌的一种无激素活性的糖蛋白,可以对细胞因子系统进行合理调控,并且反映出感染触发的免疫因素介导后下一步的炎症反应规律。大量研究显示,临床上可根据患者血清降钙素原水平对患者的细菌性肺炎与病毒性肺炎进行鉴别与诊断,如果肺部感染患者的血清降钙素原水平呈现明显的上升趋势,表明导致患者受到感染的病原体可能是细菌^[5]。黄华振等的研究报告中显示,细菌性肺炎组患者的血清降钙素原水平明显高于病毒性肺炎的患者,这表明患者感染细菌之后,其机体内的降钙素原水平明显升高。而马小琴等^[6]的研究报告显示,重症肺炎患者的降钙素原水平在重症肺炎早期诊断有很高的阳性检出率,可以作为重症肺炎早期鉴别诊断的重要指标。邱艳杰等^[7]采用电化学发光进行研究后发现,检测血清降钙素原水平有助于对各类下呼吸道疾病进行诊断,例如可以用于肺癌、结核病以及肺部感染的早期诊断(下转封 3)