

[2] 耿立建. 不同剂量布地奈德混悬液雾化吸入治疗小儿哮喘急性发作疗效比较[J]. 现代中西医结合杂志, 2013, 22(32):3601-3602.

[3] 中华医学会儿科学分会呼吸学组,《中华儿科杂志》编辑委员会. 儿童支气管哮喘诊断与防治指南(2016 年版)[J]. 中华儿科杂志, 2016, 54(3):167-181.

[4] 王立民, 王红阳. 沙丁胺醇联合布地奈德治疗小儿哮喘急性发作疗效及对肺功能的影响[J]. 蚌埠医学院学报, 2014, 39(6):752-753.

[5] 李青文, 冯华栋, 刘雅玲. 慢性病患儿韧性与抑郁的相关性分析[J]. 中国实用护理杂志, 2016, 32(23):1802-1805.

[6] 任章平. 孟鲁司特治疗小儿哮喘疗效观察[J]. 检验医学

与临床, 2013, 10(12):1576-1577.

[7] 李永梅, 宋梅, 杜昊. 布地奈德联合孟鲁司特治疗小儿支气管哮喘疗效观察[J]. 现代中西医结合杂志, 2013, 22(32):3567-3568.

[8] 张坤峰, 陈辉, 丁劲松. 布地奈德联合沙丁胺醇雾化吸入对支气管哮喘患者 Th17/Treg 平衡的影响及与气道重塑的相关性[J]. 海南医学院学报, 2017, 23(11):1474-1477.

[9] 孙继红, 刘冉, 吕宏宏. 家庭亲密度对肠造口患儿心理韧性的影响[J]. 临床与病理杂志, 2017, 37(2):372-378.

(收稿日期:2018-10-06 修回日期:2018-12-18)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2019.07.032

血清降钙素原和半乳糖凝集素-3 联合检测在社区获得性肺炎病死率评估中的意义

蒋桂云

(安徽省蚌埠市第二人民医院检验科 233000)

摘要:目的 探讨血清降钙素原(PCT)和半乳糖凝集素-3(Gal-3)联合检测在社区获得性肺炎(CAP)患者病死率评估中的意义。方法 选取 130 例诊断明确的 CAP 患者和 40 例健康体检者作为研究对象,根据 CURB-65(C 表示意识障碍, U 表示尿素氮, R 表示呼吸, B 表示血压, 65 表示年龄 65 岁)评分将 CAP 患者分为低危组、中危组和高危组,健康体检者作为对照组。检测研究对象血清 PCT、Gal-3 水平,并分析其相关性,应用 PCT 和 Gal-3 预测患者病死率。结果 与对照组比较, CAP 患者血清 PCT、Gal-3 水平明显升高;与中危组比较,高危组患者血清 PCT、Gal-3 水平明显升高,低危组患者血清 PCT、Gal-3 水平明显下降。血清 PCT 水平与 Gal-1 水平呈正相关。PCT 联合 Gal-3 检测预测 CAP 患者病死率明显升高。结论 CAP 患者血清中 PCT、Gal-3 水平明显升高,血清 PCT 联合 Gal-3 预测 CAP 病死率更准确。

关键词:社区获得性肺炎; 降钙素原; 半乳糖凝集素-3

中图分类号:R563.1;R446.1

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2019)07-0971-03

社区获得性肺炎(CAP)是指在医院外罹患的感染性肺实质炎性反应,包括具有明确潜伏期的病原体感染在入院后于潜伏期内发病的肺炎^[1]。尽管抗生素广泛应用,但 CAP 病死率仍较高。CURB-65(C 表示意识障碍, U 表示尿素氮, R 表示呼吸, B 表示血压, 65 表示年龄 65 岁)评分是临床上常用的评估 CAP 严重程度的方法^[2]。血清降钙素原(PCT)是诊断细菌性肺炎的重要生物学标志物,可作为治疗有效的良好评估指标^[3-4]。半乳糖凝集素-3(Gal-3)是半乳糖凝集素家族的重要成员之一,它参与炎症反应、调节细胞生长和抗凋亡等多种生物学功能^[5]。有研究显示,肺炎链球菌肺炎患者血清 Gal-3 水平明显高于健康者^[6]。本研究旨在探讨 CAP 患者血清 PCT、Gal-3 表达水平及其二者之间的相关性,以及 2 项指标联合检测预测 CAP 患者病死率的意义,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院 2015 年 1 月至 2017 年 6 月收治的 CAP 患者 130 例作为研究对象,根据病史、临床表现、体格检查、胸片和实验室检查确诊为 CAP,

男 95 例,女 35 例;平均年龄(66.19±18.86)岁。根据 CURB-65 评分将 CAP 患者分为低危组(CURB-65 评分 0~1 分)78 例,中危组(CURB-65 评分 >1~3 分)32 例,高危组(CURB-65 评分 >3~5 分)20 例。另随机选取同期健康体检者 40 例作为对照组,男 27 例,女 13 例;平均年龄(64.40±13.44)岁。4 组研究对象年龄、性别差异无统计学意义($P>0.05$)。本研究符合医学伦理学要求,所有研究对象均在知情同意下自愿参加,并签署知情同意书。

1.2 标本采集和检测 患者入院后第 2 天空腹抽取静脉血 5 mL, 3 000 r/min 离心 10 min,吸取上清液分装后置 -20 °C 冰箱保存待检。血清 PCT 采用美国罗氏公司 Cobas411 电化学发光分析仪检测,血清 Gal-3 采用酶联免疫吸附试验试剂盒检测,其他血液、尿液、粪便检查都在本院检验科测定。

1.3 统计学处理 采用 SPSS16.0 统计软件进行数据分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用独立样本 t 检验;二变量相关分析采用 Spearman 分析;采用受试者工作特征曲线(ROC 曲线)下面积(AUC)评估各项独

立危险因素;单独及联合应用 PCT 和 Gal-3 预测 CAP 患者 28 d 病死率。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 对照组与 CAP 患者血清 PCT、Gal-3 水平比较 对照组血清 PCT 水平为 (0.07 ± 0.03) ng/mL, CAP 患者血清 PCT 水平为 (1.89 ± 1.39) ng/mL, 两组差异有统计学意义 ($t = 6.884, P < 0.05$); 对照组 Gal-3 水平为 (4.45 ± 1.96) ng/mL, CAP 患者 Gal-3 水平为 (21.51 ± 11.37) ng/mL, 两组差异有统计学意义 ($t = 9.424, P < 0.05$)。

2.2 不同组 CAP 患者血清 PCT、Gal-3 水平比较 见表 1。CAP 患者血清 PCT、Gal-3 水平在低危组、中危组和高危组中呈不断增加趋势,中危组 PCT、Gal-3 水平明显高于低危组,差异有统计学意义 ($t = 11.301, 2.941, P < 0.05$); 中危组 PCT、Gal-3 水平明显低于高危组,差异有统计学意义 ($t = 5.273, 4.894, P < 0.05$)。

表 1 3 组 CAP 患者血清 PCT、Gal-3 水平比较 ($\bar{x} \pm s, \text{ng/mL}$)

组别	n	PCT	Gal-3
低危组	78	$0.64 \pm 0.11^*$	$15.08 \pm 10.37^*$
中危组	32	1.32 ± 0.33	20.99 ± 9.40
高危组	20	$6.66 \pm 4.52^*$	$34.18 \pm 9.49^*$

注:与中危组比较, * $P < 0.05$

2.3 CAP 患者血清 PCT 与 Gal-3 水平相关性分析 CAP 患者血清 PCT 水平与 Gal-3 呈正相关 ($r = 0.554, P < 0.05$)。

2.4 血清 PCT、Gal-3 联合检测预测 CAP 患者病死率 见表 2。130 例 CAP 患者中有 20 例死亡。ROC 曲线分析结果显示,与 2 项指标联合检测比较,血清 Gal-3 水平和 PCT 水平预测 CAP 患者病死率的 AUC 值明显降低,差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 血清 PCT 水平和血清 Gal-3 水平预测 CAP 患者病死率的 AUC 值差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

表 2 血清 PCT、Gal-3 联合检测预测 CAP 患者病死率

指标	AUC	SE	95% CI
PCT	0.847*	0.049	0.771~0.963
Gal-3	0.833*	0.051	0.752~0.953
PCT+Gal-3	0.897	0.041	0.817~0.977

注:与 PCT+Gal-3 比较, * $P < 0.05$

3 讨 论

作为一种降钙素前体分子蛋白,体内实质细胞释放的 PCT 能够快速反映体内细菌毒素,因此,临床上将 PCT 用于指导下呼吸道感染抗生素治疗效果的指标^[7]。李劲等^[3]研究发现,CAP 患者血清 PCT 水平明显高于健康者。本研究也发现,130 例 CAP 患者血

清 PCT 水平明显高于 40 例健康体检者,进一步证实 PCT 可作为预测细菌性炎症反应的标记物。近期研究发现,血清 PCT 水平是预测 CAP 严重性和病死率更有用的因子^[8-9]。本研究发现,CURB-65 评分高的 CAP 患者血清 PCT 水平明显高于评分低的患者。而且,血清 PCT 水平预测 CAP 患者病死率的 AUC 值为 0.847,与邓美玉等^[10]研究的 PCT 预测老年重症 CAP 病死率结果一致。提示 PCT 是预测细菌感染的良好标志物,同时也是 CAP 严重性和病死率的有效预测因子。

Gal-3 在各种炎症性疾病中扮演着重要角色。有研究显示,在肺炎链球菌肺炎患者中 Gal-3 表达水平明显升高^[11],与本研究结果一致。本研究结果显示,CAP 患者血清 Gal-3 水平明显高于健康者。而且在 Gal-3 基因小鼠肺炎模型的研究中发现,与野生型小鼠比较,Gal-3 基因缺失小鼠表现出更为严重的肺炎,给予外源性重组 Gal-3 后阻止了严重肺炎的发生^[12]。本研究发现,高危 CAP 患者血清 Gal-3 水平明显高于中危及低危 CAP 患者,CAP 患者血清 Gal-3 水平与 PCT 水平呈正相关,进一步证明了 Gal-3 在炎症反应中起重要调节作用。该研究将 CAP 患者血清 Gal-3 水平作为一种生物标记物来预测 CAP 患者病死率,虽然其预测的 AUC 值略低于血清 PCT 水平,但差异无统计学意义 ($P > 0.05$); PCT 和 Gal-3 联合检测预测 CAP 死亡的 AUC 值明显升高,与单项检测比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。表明血清 PCT、Gal-3 联合检测可更准确地预测 CAP 预后。

总之,本研究发现,CAP 患者血清中 PCT、Gal-3 水平明显升高,且高危 CAP 患者升高更明显;血清 PCT、Gal-3 联合检测评估 CAP 患者病死率可获得更准确的结果,可更准确地指导临床治疗。

参 考 文 献

- [1] 中华医学会呼吸病学分会. 中国成人社区获得性肺炎诊断和治疗指南[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2016, 39(4): 22-27.
- [2] FRENZEN F S, KUTSCHAN U, MEISWINKEL N, et al. Admission lactate predicts poor prognosis independently of the CRB/CURB-65 scores in community-acquired pneumonia [J]. Clin Microbiol Infect, 2018, 24(3): 301-306.
- [3] 李劲, 杨刚. 降钙素原及白介素 6、C-反应蛋白联合检测在社区获得性肺炎治疗中的临床意义[J]. 临床肺科杂志, 2015, 20(5): 880-882.
- [4] 张俨, 李文强. 降钙素原对社区获得性肺炎死亡率及病情评估的价值[J]. 临床肺科杂志, 2015, 20(8): 1468-1471.
- [5] KERAMAT F, GHASEMI BASIR H R, ABDOLI E, et al. Association of serum procalcitonin and C-reactive protein levels with CURB-65 criteria among patients with community-acquired pneumonia[J]. Int J Gen Med, 2018, 13(11): 217-223.

[6] MUELLER T, LEITNER I, EGGER M, et al. Association of the biomarkers soluble ST2, galectin-3 and growth-differentiation factor-15 with heart failure and other non-cardiac diseases[J]. Clin Chim Acta, 2015, 445(20): 155-160.

[7] SHI Y, XU Y C, RUI X, et al. Procalcitonin kinetics and nosocomial pneumonia in older patients[J]. Respir Care, 2014, 59(8): 1258-1266.

[8] KIM J H, SEO J W, MOK J H, et al. Usefulness of plasma procalcitonin to predict severity in elderly patients with community-acquired pneumonia[J]. Tuberc Respir Dis, 2013, 74(5): 207-214.

[9] LINDSTROM S T, WONG E K. Procalcitonin, a valuable biomarker assisting clinical decision-making in the management of community-acquired pneumonia [J]. Intern

Med J, 2014, 44(4): 390-397.

[10] 邓美玉, 张令晖, 刘勇谋. 降钙素原对老年重症社区获得性肺炎预后及病情的预测研究[J]. 临床肺科杂志, 2015, 20(2): 290-294.

[11] SATO S, OUELLET N, PELLETIER I, et al. Role of galectin-3 as an adhesion molecule for neutrophil extravasation during streptococcal pneumonia [J]. J Immunol, 2002, 168(4): 1813-1822.

[12] FARNWORTH S L, HENDERSON N C, MACKINNON A C, et al. Galectin-3 reduces the severity of pneumococcal pneumonia by augmenting neutrophil function[J]. Am J Pathol, 2008, 172(2): 395-405.

(收稿日期: 2018-10-08 修回日期: 2018-12-20)

• 临床探讨 • DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2019.07.033

脐带血总胆红素水平早期诊断新生儿溶血病的临床价值

杨 军, 刘莺燕, 刘小平, 喻 晨

(湖北省当阳市人民医院检验科 444100)

摘要:目的 探究脐带血总胆红素(TBIL)水平早期诊断新生儿溶血病(HDN)的临床价值。方法 回顾性分析 2015 年 3 月至 2018 年 3 月该院产科收治的 O 型血产妇分娩的 532 例足月新生儿的临床资料, 观察新生儿脐带血 TBIL 水平与溶血 3 项指标、不同母婴血型、黄疸时间之间的联系, 分析脐带血 TBIL 水平早期诊断 HDN 的临床价值。结果 532 例新生儿中确诊为 HDN 者 180 例(33.83%), 母婴 O-A 血型、O-B 血型 HDN 发生率明显高于 O-O 血型, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 母婴 O-A 血型、O-B 血型脐带血 TBIL 水平及游离抗体试验、抗体释放试验阳性比例均明显高于母婴 O-O 血型, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 高胆红素血症日龄 ≤ 3 d 新生儿脐带血 TBIL 水平明显高于日龄 > 3 d 者, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 直接抗人球蛋白试验阳性新生儿脐带血 TBIL 水平明显高于阴性新生儿, 差异有统计学意义($P < 0.05$); IgG 抗体滴度与脐带血 TBIL 水平呈正相关($r = 0.658, P < 0.05$)。结论 脐带血 TBIL 水平检测对 HDN 具有早期诊断价值, 可为临床评估新生儿溶血严重程度提供准确依据, 对 HDN 的治疗及预后具有指导及预估作用。

关键词:新生儿溶血病; 脐带血; 总胆红素

中图分类号: R722.18; R446.1

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2019)07-0973-04

新生儿溶血病(HDN)是由于母婴血型不合造成新生儿发生同种免疫性溶血性疾病, 据统计, 我国 HDN 致病因素以 ABO 血型不合为主, 占 HDN 患病人数的 96%, O 型血孕妇产下 A 型或 B 型新生儿是发生 HDN 的主要人群^[1]。ABO 血型不合 HDN 患儿临床症状常不明显, 部分可伴有贫血、黄疸等症状, 溶血症状严重可导致高胆红素血症, 引起听觉传导通路障碍及核黄疸, 造成患儿运动功能及智力发育异常, 甚至可导致新生儿死亡^[2]。及时治疗可有效阻止溶血过程, 降低并发症发生风险, 因此, 及早进行 HDN 诊断对控制患儿病情发展十分关键。国内相关研究表明, 脐带血总胆红素(TBIL)水平对 HDN 的早期诊断及治疗有指导意义^[3]。本研究通过分析 2015 年 3 月至 2018 年 3 月本院收治的 O 型血产妇分娩的足月新生儿脐带血 TBIL 水平、溶血 3 项试验阳性及 HDN 发生情况, 探讨脐带血 TBIL 水平早期诊断

HDN 的临床价值, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 随机选取 2015 年 3 月至 2018 年 3 月本院产科收治的 O 型血产妇分娩的足月新生儿 532 例作为研究对象, 其中母婴 O-A 血型者 169 例, 母婴 O-B 血型者 158 例, 母婴 O-O 血型者 205 例; 男婴 303 例, 女婴 229 例。

1.2 纳入标准 (1)入组新生儿均符合《实用新生儿学》^[4]对 HDN 的诊断标准, 主要包括: ①母婴血型不合; ②新生儿出生后 24 h 内伴有贫血、高胆红素血症的症状或体征; ③抗体释放试验或直接抗人球蛋白试验阳性。(2)母亲血型均为 O 型, 父亲血型为 A 型、B 型或 AB 型, 父母 Rh 均为阳性, 母亲身体健康, 未见妊娠期并发症。(3)胎龄 38~42 周, 均为单胎妊娠, 新生儿弓形虫、风疹病毒、巨细胞病毒和单纯疱疹病毒等检测均为阴性, 肝肾功能检查正常。