

• 经验交流 •

血清降钙素原在儿童社区获得性肺炎鉴别诊断中的临床意义

张骏军,刘培龙,戴世荣[△]

(南通市第二人民医院检验科,江苏南通 226002)

摘要:目的 探讨血清降钙素原(PCT)及 C 反应蛋白(CRP)检测在社区获得性肺炎(CAP)儿童鉴别诊断中的价值。方法 检测 34 例细菌性肺炎,37 例肺炎支原体肺炎和 31 例病毒性肺炎患者及 21 例健康儿童(作为对照组)的血清 PCT、CRP 水平,对其结果进行分析。结果 细菌性肺炎组血清 PCT、CRP 浓度及阳性率明显高于肺炎支原体肺炎组、病毒性肺炎组及对照组($P<0.05$),肺炎支原体肺炎组与病毒性肺炎组、对照组的差异均有统计学意义($P<0.05$),病毒性肺炎组与对照组差异无统计学意义($P<0.05$)。结论 血清 PCT 检测有助于儿童 CAP 的诊断及鉴别诊断,可作为临床抗菌药物的使用依据。

关键词:社区获得性肺炎; 降钙素原; C 反应蛋白质

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.03.041

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2014)03-0347-02

社区获得性肺炎(CAP)是常见病、多发病,在儿童中病死率较高。CAP 常见病原有细菌、病毒、支原体等,有研究表明,目前明确病原者分别达 43% 和 85%^[1-2],就我国目前儿童 CAP 感染现状,明确病原是合理使用抗菌药物的基础。近年来研究发现降钙素原(PCT)在鉴别诊断患儿肺炎的病原类别方面具有一定的价值^[3]。本研究通过检测 CAP 患儿血清 PCT、CRP 水平和 WBC 计数,来探讨血清 PCT、CRP 和 WBC 参数在儿童 CAP 中的鉴别诊断价值,帮助临床儿科医师明确 CAP 患儿感染病原类别,减少不必要的抗菌药物治疗。

1 资料与方法

1.1 一般资料 101 例 CAP 患儿均来自本院儿科中心 2011 年 12 月至 2012 年 12 月期间门诊和住院患儿。其中细菌性肺炎患儿 34 例(细菌组),男 14 例,女 20 例,年龄 2~14 岁;肺炎支原体肺炎患儿 36 例(支原体组),男 16 例,女 20 例,年龄 2~15 岁;病毒性肺炎患儿 31 例(病毒组),男 13 例,女 18 例。所

有患儿均符合 2006 年《儿童社区获得性肺炎管理指南》的 CAP 诊断标准。对照组 21 例,男 9 例,女 12 例,为健康的体检儿童。各组年龄、性别构成比的差异无统计学意义($P<0.05$),具有可比性。

1.2 方法 患儿入院或首次就诊时抽取血液,2 h 内检测血常规检测采用进口 ELISA 试剂检测,CRP 采用免疫比浊法在 Immage 特定蛋白仪上测定,WBC 检测在 Sysmex1800i 上测定,肺炎支原体采用被动凝集法检测抗体。

1.3 统计学处理 全部数据采用 SPSS 17.0 统计软件进行统计分析,正态分布计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间差异的比较采用方差分析;计数资料采用率表示,组间的比较采用 χ^2 检验; $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 CAP 患儿各组 and 对照组各指标的比较 见表 1。

表 1 CAP 患儿各组 and 对照组各指标结果的比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	PCT (ng/mL)	CRP (mg/L)	WBC ($\times 10^9/L$)	中性粒细胞 ($\times 10^9/L$)	淋巴细胞 ($\times 10^9/L$)	单核细胞 ($\times 10^9/L$)
细菌组	34	1.78 \pm 0.53 ^{#*△}	11.49 \pm 3.23 ^{#*△}	11.64 \pm 3.83 ^{#*△}	8.69 \pm 3.63 ^{#*△}	2.27 \pm 0.91 ^{#*△}	0.60 \pm 0.24 ^{#*△}
病毒组	31	0.23 \pm 0.10	3.27 \pm 1.05	5.84 \pm 1.26	2.61 \pm 0.89 [△]	2.76 \pm 0.93 [△]	0.40 \pm 0.14
支原体组	36	0.30 \pm 0.18 ^{#△}	5.89 \pm 1.71 ^{#△}	7.86 \pm 2.42 ^{#△}	4.10 \pm 1.73 ^{#△}	3.07 \pm 1.70 ^{#△}	0.41 \pm 0.24 ^{#△}
对照组	21	0.18 \pm 0.07	3.62 \pm 1.08	6.46 \pm 1.66	3.85 \pm 1.09	2.13 \pm 0.58	0.40 \pm 0.12

[#]: $P<0.05$,与支原体组比较;^{*}: $P<0.05$,与病毒组比较;[△]: $P<0.05$,与对照组比较。

表 2 不同 CAP 患儿组各指标阳性率比较

组别	<i>n</i>	PCT			CRP		
		阳性[<i>n</i> (%)]	χ^2	<i>P</i>	阳性[<i>n</i> (%)]	χ^2	<i>P</i>
细菌组 [*]	34	31(91.18)	28.872	0.000	30(88.24)	31.135	0.000
病毒组 [#]	31	8(25.81)	2.517	0.113	6(19.35)	2.302	0.129
支原体组 [△]	36	16(44.44)	17.309	0.000	13(36.11)	20.051	0.000

^{*}:与病毒性肺炎组比较;[#]:与支原体组比较;[△]:与细菌组比较。

2.2 不同 CAP 患儿组各指标阳性率比较 PCT >0.25 ng/mL 为阳性,CRP >5.0 mg/mL 为阳性,细菌组患儿 PCT 和 CRP 的阳性率均高于病毒组和支原体肺炎组,而支原体组和

病毒组患儿两指标的阳性率差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 2。

2.3 不同患儿组各指标的相关性 3 组患儿 PCT 水平均与 WBC 和 CRP 呈正相关(r 为 0.389~0.614, $P<0.05$),但相关性不是非常紧密。PCT 可以作为单独的血清学指标用于临床。

3 讨论

病原微生物感染引起的肺炎常见,不同种类的病原体引起的肺炎临床症状上有一定的相似性,临床医师有时难以鉴别。病原体的检出需要一定的时间,有些还会漏检,若在病原体确定后再进行诊断和治疗,容易延误病情,甚至造成严重的后果。

PCT 是降钙素的前体物质,生理状态下,甲状腺 C 细胞是

[△] 通讯作者,E-mail:dsr09240@163.com。

PCT 的主要细胞来源,血清中 PCT 含量极低。PCT 的生成过程受细菌内毒素及多种炎性细胞因子的调节,其中内毒素是诱导 PCT 产生的最主要的刺激因子,当发生细菌感染时,人血清中 PCT 水平明显升高,而在病毒感染及其他无菌性炎症反应中仍呈现低水平状态或仅轻度升高^[3]。有研究显示,CAP 患者检测 PCT 减少了抗菌药物的使用,并可作为合理使用抗菌药物治疗的指标^[4]。CRP 作为急性时相蛋白在各种急性炎症、组织损伤、手术创伤等发生后迅速升高,病变好转时,又迅速下降。其升高幅度与感染的程度呈正相关。有学者认为 CRP 是预测 CAP 严重性的一个独立性指标^[5]。近年来,肺炎支原体(MP)感染在儿童呼吸道感染中逐渐增多,如不及时诊断、治疗,可发展成为肺炎支原体肺炎。本研究表明,细菌组与支原体组、病毒组和对照组 PCT、CRP 浓度及阳性率之间比较,差异有统计学意义($P < 0.05$);支原体组与病毒组和对照组 PCT、CRP 浓度及阳性率之间比较,差异亦有统计学意义($P < 0.05$)。这可能是 MP 具有革兰阴性菌内毒素及脂多糖作用,可诱导 PCT 增高^[6],病毒则不具有内毒素,不能促进 PCT 的释放。此外,据研究,儿童 CAP 混合感染率为 8%~40%,年龄越小,混合感染的概率越高^[7]。Korppi^[8]对 7 个儿科医学中心 CAP 有关病毒和细菌血清病原学研究结果显示:双病毒或双细菌感染占 0%~14%,细菌和病毒混合感染占 3%~30%。本次研究中,所有病例均未经病毒或支原体培养证实,不排除有混合感染的可能性,加之低浓度 PCT 和 CRP 并不能排除 CAP 感染,因此考虑血清 PCT 和 CRP 的动态监测更具有临床意义。WBC 计数广泛应用于区分细菌性和病毒性感染的,但其敏感性和特异性不高^[9]。在本研究中,病毒组患儿血清 WBC 与对照组比较差异统计学意义($P > 0.05$),因此考虑中性粒细胞计数更具有临床意义。

本研究中分析了肺炎支原体肺炎患儿的抗体滴度与各指标相关性,差异均无统计学意义($P > 0.05$),说明这几个指标均不能反映患儿感染肺炎支原体后身体的免疫状况,亦不能根据患儿肺炎支原体抗体滴度来判定患儿感染的程度,这可能与肺炎支原体感染人体后特异性抗体在感染症状出现 1 周后才

可检出,以及人体免疫调节的多样性有关。

目前细菌耐药现象日趋严重,如何正确合理使用抗菌药物成为当前迫切需要解决的问题。PCT 测定为临床提供了一种快速有效的判断细菌或非细菌感染的指标,为临床医生使用抗菌药物提供依据,指导临床有药,避免滥用抗菌药物,这对于临床医生在儿童 CAP 诊断治疗方面具有重要的指导意义。

参考文献

- [1] Juvén T, Mertsola J, Waris M, et al. Etiology of community-acquired pneumonia in 254 hospitalized children[J]. *Pediatr Infect Dis*, 2000, 19(4): 293-298.
- [2] Wubbel L, Muniz L, Ahmed A, et al. Etiology and treatment of community-acquired pneumonia in ambulatory children[J]. *Pediatr Infect Dis*, 1999, 18(1): 98-104.
- [3] Lee JY, Hwang SJ, Shim JW, et al. Clinical significance of serum procalcitonin in patients with community-acquired lobar pneumonia[J]. *Korean J Lab Med*, 2010, 30(4): 406-413.
- [4] Simon L, Gauvin F, Amre DK, et al. Serum procalcitonin and C-reactive protein levels as markers of bacterial infection: a systematic review and meta-analysis[J]. *Clin Infect Dis*, 2004, 39(2): 206-217.
- [5] Chalmers JD, Singanayagam A, Hill AT. C-reactive protein is an Independent predictor of severity in community-acquired pneumonia[J]. *Am J Med*, 2008, 121(3): 219-225.
- [6] 宫道华, 吴升华. 小儿感染病学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2002: 723-724.
- [7] 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. 儿童社区获得性肺炎管理指南(试行)(上)[J]. *中华儿科杂志*, 2007, 45(2): 83-90.
- [8] Korppi M. Mixed microbial aetiology of community-acquired pneumonia in children[J]. *APMIS*, 2002, 110(7/8): 515-522.
- [9] 戴佩佩, 裘晓乐, 徐克. 降钙素原与 C 反应蛋白联合检测在细菌感染中的应用[J]. *检验医学*, 2010, 25(11): 858-860.

(收稿日期: 2013-10-08)

血清胱抑素 C 在慢性肝病患者中的临床意义

刘学梅, 段正军, 田鹏飞, 李惠军

(兰州市第二人民医院肝病研究所, 甘肃兰州 730046)

摘要:目的 探讨血清胱抑素 C 在慢性肝病患者中的临床意义。方法 收集该院肝病科慢性肝病患者 165 例和作为对照组的 40 例健康体检者, 根据临床诊断分为慢性乙型肝炎组 53 例, 慢性丙型肝炎组 30 例, 肝硬化组 60 例和肝癌组 22 例。采用胶乳增强免疫透射比浊法测定肝病组及对照组的血清胱抑素 C 水平, 同时采用酶法测定血清肌酐和尿素水平。进行血清胱抑素 C、尿素和肌酐水平的对比分析。结果 慢性肝炎患者血清胱抑素 C 水平与对照组比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$), 肝硬化和肝癌患者血清胱抑素 C 水平均高于对照组($P < 0.05$)。慢性肝炎患者、肝硬化患者血清肌酐和尿素水平与对照组比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。肝癌患者 3 项检测指标水平均高于对照组($P < 0.01$)。结论 血清胱抑素 C 水平与慢性肝病病程的发展有关, 检测肝病患者的血清胱抑素 C 有助于辅助诊断肝脏损伤程度及评估预后。

关键词: 胱抑素 C; 肌酐; 尿素氮; 慢性肝病

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2014.03.042

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2014)03-0348-03

病毒性肝炎是中国比较严重和常见的传染病, 尤其是乙型肝炎的发病率高达 10%~15%, 是导致肝硬化和肝癌的主要因素。在病毒性肝炎(乙型肝炎或丙型肝炎)向肝硬化、肝癌发

展的进程中组织蛋白酶(属半胱氨酸蛋白酶)活性也升高^[1]。胱抑素 C 能通过抑制组织蛋白酶活性以维持内环境平衡, 肝病时可反应性升高。众所周知, 胱抑素 C 可作为一项反映肾